

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

Année 1938

N°

THÈSE

444

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme Universitaire)

PAR

Eutychios LAMPIDÈS

Né le 18 Juin 1910, à Thassos (Grèce).

De la Tuberculose
parenchymateuse peri-hilaire

Président : M. P. ABRAMI, Professeur

Lucien CARIO, Imprimeur
13, Pass. Trubert-Bellier
PARIS (XIII^e)
1938

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

Année 1938

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme Universitaire)

PAR

Eutychios LAMPIDÈS

Né le 18 Juin 1910, à Thassos (Grèce).

De la Tuberculose parenchymateuse peri-hilaire

Président : M. P. ABRAMI, Professeur

Lucien CARIO, Imprimeur
13, Pass. Trubert-Bellier
PARIS (XIII^e)
1938



FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

Le Doyen TIFFENEAU.

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie.	ROUVIÈRE.
Physiologie.	LÉON BINET.
Physique médicale.	STROHL.
Chimie médicale.	POLONOVSKI.
Bactériologie.	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale.	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale.	CHEVASSU.
Anatomie pathologique.	N.
Histologie.	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.	TIFFENEAU.
Thérapeutique.	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive.	TANON.
Médecine légale.	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée.	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	CHIRAY.
Clinique médicale.	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
	LEREBOULLET.
	NOBÉCOURT.
Hygiène et clinique de la première enfance.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies des enfants.	GOUGEROT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	GUILLAIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	LEMIERRE.
Clinique des maladies du système nerveux.	CUNÉO.
Clinique des maladies infectieuses.	GOSSET.
Clinique chirurgicale.	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
	TERRIEN.
Clinique ophtalmologique.	MARION.
Clinique urologique.	LÉVY-SOLAL.
Clinique d'accouchements.	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	LEMAÎTRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.	M. VILLARET.
Clinique de la Tuberculose.	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte.	MATHIEU.
Clinique cardiologie.	LAUBRY.
Clinique d'Assistance Médico-Sociale.	CROUZON.
	HOVELACQUE.
	MULON.
	OLIVIER.
Professeurs sans chaire.	VERNE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.		MM.	
AMELINE	Pathologie chirurgicale.	LAROCHE (Guy)	Pathologie médicale.
BARIÉTY	Pathologie médicale.	LELONG	Pathologie médicale.
BÉNARD (Henri)	Pathologie médicale.	LEMAIRE	Pathologie expérimentale.
BERNARD (Etienne)	Pathologie médicale.	LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
BESANÇON (Justin)	Hydrologie.	M ^{lle} J. LÉVY	Pharmacologie.
BOULIN	Pathologie médicale.	LÉVY-VALENSI	Neurologie et Psychiâtrie.
BULLIARD	Histologie.	MÉNÉGAUX	Pathologie chirurgicale.
CATHALA	Pathologie médicale.	MOLLARET	Pathologie médicale.
CHEVALLIER	Pathologie médicale.	MOREAU	Pathologie médicale.
COSTE	Pathologie médicale.	MOULONGUET	Pathologie chirurgicale.
DOGNON	Physique.	MOUQUIN	Pathologie médicale.
FEY	Urologie.	OBERLING	Anatomie pathologique.
FUNCK	Pathologie chirurgicale.	PETIT-DUTAILLIS	Pathologie chirurgicale.
GALLIARD	Parasitologie.	PIÉDELIEVRE	Médecine légale.
GASTINEL	Bactériologie.	PORTES	Obstétrique.
DE GAUDART D'ALLAINES	Pathologie chirurgicale.	RENARD	Ophtalmologie.
GAYET	Physiologie.	RICHET	Physiologie.
DE GENNES	Pathologie médicale.	SANNIÉ	Chimie biologique.
GIROUD	Histologie.	SÈNÈQUE	Pathologie chirurgicale.
HAGUENAU	Pathologie médicale.	TROISIER	Pathologie expérimentale.
HALPHEN	Oto - rhino-laryngologie.	TURPIN	Pathologie médicale.
HAZARD	Pharmacologie.	VIGNES	Obstétrique.
HUGUENIN	Anatomie pathologique.	WILMOTH	Pathologie chirurgicale.
JOANNON	Hygiène.		
LACOMME	Obstétrique.		
LANTUÉJOUL	Obstétrique.		

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE pour le service des examens

MM.		MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.	LARDENNOIS	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Pharmacologie.	LEROUX	Anatomie pathologique.
CHAILLEY-BERT	Physiologie.	PHILIBERT	Bactériologie.
		VAUDESCAL	Obstétrique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

MM.		MM.	
ALAJOUANINE.	Clinique médicale.	BASSET.	Clinique chirurgicale.
AUBERTIN. . .		BROCQ.	
BRULÉ.		CADENAT. . . .	
CHABROL. . . .		GATELLIER. . . .	
DONZELOT. . . .		HEITZ-BOYER. .	
DUVOIR.		MOURE.	
LIAN.		QUENU.	
PASTEUR-VAL- LERY-RADOT.		SCHWARTZ. . . .	
SÉZARY.		VELTER.	

MM.	
ECALLE.	Clinique obstétricale
METZGER.	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé.	Education physique.
LEDoux-LEBARD.	Radiologie clinique.
PHILIBERT, agrégé	Microbiologie.
RUFFE.	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ.	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A la mémoire

DE MON PERE

DE MON FRERE

DE MA SŒUR

A MA MERE

Modeste témoignage de ma profonde affection

A MES FRERES SOTIRI ET DIMITRI

*Qu'ils veuillent bien trouver ici
l'expression de ma vive reconnais-
sance pour tout ce qu'ils ont fait
pour moi pendant de longues an-
nées.*

A MES SŒURS

A MES BEAUX-FRERES

A MES BELLES-SŒURS

A MES AMIS

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR P. PRUVOST

Médecin de l'Hôpital Tenon

Médecin du Sanatorium de Villepinte

Chevalier de la Légion d'Honneur

Qui, pendant deux années, a bien voulu nous accueillir dans son Service, nous faire profiter de son merveilleux enseignement, nous inspirer le sujet de cette thèse et nous guider dans notre travail par ses précieux conseils.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre respectueuse et profonde reconnaissance.

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR P. ABRAMI
Professeur à la Faculté de Médecine
Médecin de l'Hôpital Broussais
Commandeur de la Légion d'Honneur

*Qui m'a fait le très grand hon-
neur d'accepter la présidence de
cette thèse.*

*Hommage de mon profond res-
pect, de ma reconnaissance et de
ma grande admiration.*

A MON JURY

A MONSIEUR LE DOCTEUR A. LICHTWITZ

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Médecin-Assistant à l'Hôpital Broussais

*Notre profonde reconnaissance
pour son précieux enseignement.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR A. STERIANOS

*Toute notre reconnaissance pour
la bienveillance qu'il nous a tou-
jours témoignée.*

A MES MAITRES
DE L'ECOLE DE MALARIOLOGIE

MONSIEUR LE PROFESSEUR BRUMPT
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LANGERON
MONSIEUR LE DOCTEUR CALLOT

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

MONSIEUR LE PROFESSEUR M. LABBE
MONSIEUR LE PROFESSEUR P. DUVAL
MONSIEUR LE PROFESSEUR P. MATHIEU
MONSIEUR LE DOCTEUR L. TIXIER
MONSIEUR LE PROFESSEUR RATHERY
MONSIEUR LE DOCTEUR WEILL-HALLE
MONSIEUR LE PROFESSEUR G. GUILLAIN
MONSIEUR LE DOCTEUR MILIAN
MONSIEUR LE PROFESSEUR LEMIERRE
MONSIEUR LE DOCTEUR CHIRIE
MONSIEUR LE PROFESSEUR MARION
MONSIEUR LE PROFESSEUR TERRIEN

A MES MAITRES DE LA FACULTE DE PARIS

INTRODUCTION

Si la tuberculose pulmonaire commence le plus souvent aux lobes supérieur et inférieur, dans leur partie postérieure, et tend à envahir le reste du poumon, si les signes stéthacoustiques sont le plus souvent perçus en arrière et au sommet, il n'en est pas moins vrai que la tuberculose peut se localiser dans d'autres parties du poumon. La tuberculose pulmonaire a une autre particularité. C'est le polymorphisme qu'elle peut revêtir. Mais ce polymorphisme, s'il est vaste pour d'autres régions pulmonaires, est restreint pour le hile pulmonaire. Ici la tuberculose prendra le type d'infiltration.

Certes, on a parlé des cavernes « juxta-hilaires », des cavernes « hilaires », parce que pendant longtemps la situation en profondeur n'a pas été recherchée. Mais aujourd'hui, grâce à l'exploration radiologique plus poussée, grâce au profil (ARMAND-DELILLE et LESTOCQUOY; P. PRUVOST, BRINCOURT, LIVIERATOS), il est bien établi que ces lésions ne sont pas situées au niveau du hile, mais loin de celui-ci, soit en avant, soit en arrière dans la majorité des cas (P. PRUVOST et LEBLANC). On a dit également que la tuberculose hilaire parenchymateuse était très fréquente, parce qu'on confondait localisation et projection. Or, depuis que l'on pratique la radiographie de profil, on sait que ces lésions, dans la plupart des cas, sont postérieures. Il suffit de jeter un regard dans les travaux antérieurs pour voir la grande confusion qui régnait dans cette question épineuse du hile pulmonaire.

Une autre question aussi au sujet du hile pulmonaire, est que dès le début de la radiologie pulmonaire,

médecins et radiologues non avertis parlaient couramment de « hile chargé », « hile obscur », « hile élargi », « hile empâté ». On prenait en effet le dessin hilaire normal pour pathologique. Il fallut arriver aux travaux de MM. DELHERM, CHAPERON, en 1922, pour trancher cette question du hile. Ces auteurs ont démontré par des expériences ingénieuses sur le cadavre que le dessin hilaire était dû en grande partie à l'artère pulmonaire et à ses ramifications. Ces constatations ont été confirmées sur les vivants environ dix années plus tard par l'angiopneumographie. Puis, on a passé par un autre stade, et plusieurs auteurs ont voulu rejeter les termes « hile chargé », « hile empâté », etc., comme n'existant pas.

Certes, on a beaucoup abusé de ces expressions, tant en France qu'à l'étranger. Néanmoins, elles gardent toute leur valeur dans certains cas. Il y a des faits que l'on ne peut nier (P. PRUVOST et ROY).

En effet, il y a des images hilaires qui, sur un cliché frontal, paraissent plus développées ou plus obscures que normalement, mais dont la localisation des lésions pulmonaires est loin du hile en avant et surtout en arrière de celui-ci, comme on peut en juger sur une radiographie de profil. Dans d'autres cas, on peut voir sur un cliché de face des cavernes tout près du hile, cavernes dites « hilaires ». Dans ces cas, ces cavernes sont, la plupart du temps, sur une radio de profil, situées en arrière du hile et dans le lobe inférieur, bien que parfois, sur une radiographie frontale, on ait l'impression, par leur haute situation, qu'elles soient dans le lobe supérieur. Cette situation n'est pas une curiosité scientifique, mais elle a son intérêt pratique au point de vue thérapeutique.

Une autre forme qui va nous intéresser dans ce travail, c'est la tuberculose péri-hilaire ou tuberculose hilaire vraie. Celle-ci se traduit sur un cliché de face par une image hilaire plus foncée, plus homogène qu'une image hilaire normale. Sur un cliché de profil, elle est tout près du hile et siège là où commence le

parenchyme pulmonaire. Il s'agit d'une lésion parenchymateuse qui revêt la forme d'infiltration. Cette preuve nous a été donnée par le cliché de face complété par le cliché de profil. Ce dernier montre la situation de la lésion qui n'est ni rétro-hilaire ni pré-hilaire, mais encadrée dans la région péri-hilaire; un autre argument qui plaide en faveur d'une lésion parenchymateuse est la présence de bacilles dans les crachats. Mais nous tenons à dire que cette forme est très rare. Nous ne présentons dans ce travail qu'une seule observation recueillie dans le service de notre maître P. PRUVOST à l'Hôpital Tenon, parmi un grand nombre de malades pendant ces six dernières années. On comprendra bien la rareté de cette forme, si on tient compte que chaque année un nombre considérable de malades passent par le Centre de Triage de l'Hôpital Tenon.

L'autre observation que nous présentons dans ce travail concerne une double tuberculose pseudo-hilaire rentrant dans le cadre de la tuberculose rétro-hilaire. L'intérêt de cette seconde observation est de démontrer la difficulté de l'interprétation des lésions pseudo-hilaires bilatérales qui peuvent se projeter sur le même plan sur un cliché de profil, et c'est pourquoi nous avons eu recours à la tomographie frontale.

Pour la clarté de l'exposé, nous diviserons ce travail en chapitres. Après un court aperçu historique, suivent :

— Le premier chapitre, qui englobe le hile radiologique normal, en incidence frontale et en incidence transverse.

— Le second chapitre, où nous donnons un bref exposé sur les doctrines nouvelles de la propagation de la tuberculose, en ajoutant une autre doctrine qui a été communiquée récemment dans la X^e Conférence de l'Union Internationale contre la tuberculose tenue à Lisbonne en septembre 1937.

Puis, dans ce même chapitre, nous étudions le hile tuberculeux en apparence, et le vrai hile tuberculeux,

qu'il s'agisse de tuberculose hilaire, parenchymateuse ou ganglionnaire.

Le troisième chapitre comprend le hile radiologique non tuberculeux.

Avant de terminer ce prologue, qu'il nous soit permis d'exprimer ici à Notre Maître P. PRUVOST, notre très vive reconnaissance pour la bienveillance qu'il nous a toujours témoignée et pour l'enseignement lumineux qu'il nous a prodigué dans son service.

HISTORIQUE

Les premières études sur les images anormales du hile commencent en 1906 par MM. STURTZ et RIEDER.

M. JORDAN, en 1908, exprime que dans la grande majorité des cas, la tuberculose commence par les ganglions du hile, et de là se propage vers le sommet.

MM. STRAUL et OTTEN étudient en 1912 le mode de propagation de la tuberculose hilare vers le lobe supérieur ou inférieur.

MM. MERY, SALINS et DETRÉ en 1914, se demandent si la plèvre, le parenchyme participent au cours de la tuberculose hilare.

M. CLIVE RIVIERE, en 1919, dans son ouvrage écrit : « Le terme de la tuberculose hilare doit être appliqué à cette forme de la maladie qui prend naissance dans les parties profondes du poumon, autour de la racine du hile, et tend à se propager vers l'extérieur, le long des bronches ou des vaisseaux en forme d'éventail. »

MM. RIBADEAU, DUMAS, DEBRÉ, ROLLAND, en 1914, étudient l'adénopathie trachéo-bronchique chez l'enfant.

MM. RIST et AMEUILLE, en 1914, étudient également l'adénopathie trachéo-bronchique chez l'adulte.

Enfin, pour ne citer que des noms, MM. HUTINEL, LEROUX, MOREAU, BOREL, DUMAS, PAILLET, VOSY, MILICH, étudient la tuberculose ganglionnaire de l'enfant et de l'adulte.

En 1927, MM. LÉON BERNARD, LELONG et Mlle RENARD reviennent sur la tuberculose hilare et décrivent la forme péri-hilaire avec ses aspects radiologiques.

MM. LEURET, PIECHAUD, en 1928, soulignent que la tuberculose de l'adolescent et de l'adulte commence par le hile, en se traduisant par une péri-hilite ou par une hilite tuberculeuse.

M. WIGNIOLLE, dans sa thèse en 1928, inspirée par M. DUMAREST, distingue deux formes de la tuberculose à localisation hilare. L'une à évolution pulmonaire, mais avec participation ganglionnaire, l'autre ganglionnaire pure avec périadénite.

M. DUMAREST, l'année suivante, écrit : « On peut constater..... les degrés de transition qui relient l'adénopathie hilare pure à la sclérose pulmonaire péri-hilaire et à l'invasion parenchymateuse. »

MM. ARMAND-DELILLE et LESTOCQUOY apportent en 1928 une observation intéressante sur la localisation de la tuberculose dite « hilare ». MM. ARCHI, MARGANI, CONSTANTINI, d'Italie, parlent également de la tuberculose hilare, la considérant comme rare.

M. CHABAUD décrit une forme spéciale de la tuberculose hilare des allergiques. MM. COULAND, DUGAS, WAITZ, confirment en 1936 ces constatations.

M. PRUVOST (1933) et ses collaborateurs, d'une part, MM. STEPHANI et H. MOLLARD (1934), CORD (1934), d'autre part, démontrent que les cavernes dites « hilaires » ou « juxta-hilaires » sont en réalité rétro-hilaires ou pré-hilaires.

MM. DEBRÉ, LELONG et MIGNON, en 1935, décrivent les aspects que peut prendre la tuberculose lorsqu'elle commence autour du hile, et insistent sur la topographie de la lésion initiale radiologique, avec ses apparences erronées sur une radiographie frontale.

M. LESTOCQUOY et Mlle PAVET, en 1935, font une étude critique sur la tuberculose péri-hilaire et écrivent : « La seule lésion tuberculeuse proprement hilare est la tuberculose des ganglions bronchiques. »

Mme LEBRETON, élève de M. ARMAND-DELILLE, apporte en 1936, dans sa thèse, quelques observations de la tuberculose rétro-hilaire et pré-hilaire chez les enfants, confirmant ces faits au point de vue anatomopathologique macroscopique.

Enfin, en 1937, on a consacré une grande partie de la Conférence de Lisbonne au hile pathologique.

CHAPITRE PREMIER

DU HILE NORMAL RADIOLOGIQUE EN INCIDENCE ANTERO-POSTERIEURE

L'ombre hilare normale a été pendant longtemps mal interprétée. On discutait pour savoir quelle était la part qui revenait aux bronches, aux artères, aux veines et aux ganglions.

Sans vouloir donner ici un historique de la question, nous dirons seulement que les uns prétendaient que ce serait des opacités de l'arbre bronchique, les autres les ombres vasculaires, et enfin pour d'autres encore, ce serait en partie les bronches et les vaisseaux, et en partie les ganglions.

Cette question semble être mise actuellement au point, depuis les travaux de MM. DELERM et CHAPERON (1922). Ces auteurs ont expérimenté sur des cadavres. En injectant des solutions opaques et en faisant des examens radiographiques, ils ont pu constater que l'ombre hilare normale est due à l'artère pulmonaire et à ses ramifications.

D'autre part, l'anatomie normale et pathologique des bronches a été étudiée par les méthodes de SICARD et FORESTIER.

Ce que MM. DELERM et CHAPERON, LAUBRY, COTTENOT, ROUTIER et DE BALSAC font sur le cadavre, M. LOPO DE CARVALHO, du Portugal, l'étudie sur le vivant. Se guidant sur les méthodes d'artériographie cérébrale, de l'aortographie abdominale, il pratique l'injection d'une substance opaque dans l'artère pulmonaire et crée ainsi l'angiopneumographie. Comme on ne peut

pas aborder l'artère pulmonaire directement, il introduit sous l'examen radioscopique, dans la veine médiane basilique, une sonde spéciale, opaque, trempée préalablement dans une solution de citrate de soude, il la pousse lentement jusqu'à ce qu'elle atteigne l'extrémité inférieure de la Veine Cave Supérieure. Dès qu'il est dans cette région, il injecte la solution opaque, qui n'est autre que l'iodure de sodium à 120 pour cent, et il pratique immédiatement la radiographie. Cette solution doit être pure, de préparation récente, stérilisée et ne doit pas présenter une couleur jaunâtre. La solution dans ce cas doit être rejetée.

Le malade doit être à jeun, assis ou couché sur la table de la radiographie. L'introduction de la sonde est plus facile à gauche qu'à droite, à cause de la disposition anatomique des vaisseaux du cou.

M. LOPO DE CARVALHO insiste sur le fait que les personnes soumises à cette épreuve n'éprouvent aucune sensation pénible, si ce n'est à la fin de l'injection, un accès passager de toux et quelquefois de céphalées sans importance. L'iodisme n'y est représenté, malgré les hautes doses, que dans une proportion de trois pour cent, se bornant à un larmolement et à du coryza; ces incidents disparaissent au bout de 24 heures.

Il souligne également que l'action de l'iodure sur les lésions tuberculeuses est nulle, n'ayant aucune influence fâcheuse sur l'évolution de la maladie, sans signes d'aggravation ni générale, ni locale.

Les travaux de M. LOPO DE CARVALHO sur l'angiopneumographie pulmonaire ont beaucoup contribué à l'étude du hile radiologique normal. Mais allant plus loin encore, il pratique cette méthode chez les sujets dans un but de diagnostic. Dans la X^e Conférence d'Union Internationale contre la tuberculose, tenue à Lisbonne en septembre 1937, il a dit notamment :

« En cas de processus tuberculeux, la circulation

manquant ou étant très diminuée, les branches des artères pulmonaires qui se dirigent vers la région infiltrée, ne seront pas visibles.

« En cas d'hypertrophie ganglionnaire, le contraire aura lieu; le réseau vasculaire ne subira aucune atteinte, puisque le processus reste localisé dans le ganglion. Ayant admis ou constaté que les artères du hile ne présentent plus les nombreuses ramifications qu'on y observe à l'état normal, on doit conclure que le parenchyme est atteint dans son voisinage par un processus tuberculeux qui détermine le trouble circulatoire. »

De même en cas d'abcès pulmonaire, l'irrigation au niveau des lésions serait plus visible.

Ainsi donc l'angiopneumographie sur le vivant réalisée au Portugal par M. LOPO DE CARVALHO et ses élèves, étudiée en France par MM. RAVINA, SOURICE et BESAQUEN, confirme les travaux et les conclusions des auteurs français, conclusions posées en 1922 par MM. DELERM et CHAPERON.

A l'unanimité, les congressistes approuvent les travaux de M. LOPO DE CARVALHO. Cependant, M. W. ZAWADOWSKI, représentant de Pologne, et M. Lorenzo CHERUBINI, d'Italie, tout en approuvant les résultats heureux de cette méthode, font des réserves sur son innocuité, surtout lorsqu'il s'agit d'appliquer cette méthode dans un but de diagnostic.

Tout le monde aujourd'hui admet que :

1) les artères pulmonaires forment la presque totalité des ombres hilaires;

2) les grosses bronches, ainsi que la trachée donnent des images claires. MM. SERGENT et COTTENOT, vérifiant les travaux de GARCIN sur les sujets vivants, et recherchant les données fournies à l'anatomie radiologique normale par les injections bronchiques de lipiodol, ont pu constater que les bandes opaques imprégnées par le lipiodol, ne correspondaient sur les

radiographies pratiquées avant toute injection de lipiodol, qu'à des bandes claires.

3) Les veines pulmonaires sont invisibles chez les sujets jeunes et normaux.

4) Les ganglions chez l'adulte ou l'adolescent dont la primo-infection a été faite dans son enfance, sont sclérosés ou calcifiés, et par conséquent sans augmentation de volume suffisante pour se traduire radiologiquement et pour prendre part à la constitution du dessin hilare.

Sur une radiographie normale de face, on voit deux régions latérales claires qui représentent les deux champs pulmonaires et, entre elles, une ombre médiane qui constitue l'image cardio-vasculaire.

Cette ombre cardio-vasculaire est asymétrique. En effet, à droite, elle dépasse à peine le bord droit du sternum, représentée de haut en bas par le tronc veineux brachiocephalique, puis la V.C.S., l'oreillette droite et la V.C.I.

À gauche, cette ombre dépasse largement le bord du sternum, représentée de haut en bas par la crosse de l'aorte, l'aorte descendante, l'artère pulmonaire et enfin le ventricule gauche.

Sur cette ombre cardio-vasculaire est surajoutée l'ombre du rachis en arrière et sur la partie supérieure de cette ombre se projette le dessin de la trachée en clair.

Les ombres hilaires normales se trouvent au voisinage de l'ombre médiane et de la partie moyenne des plages claires des champs pulmonaires.

La hauteur des hiles est très variable, selon les individus (MM. BEZANCON, AZOULAY et ROSENBERG). Elle s'étend de 5 à 9 centimètres, l'épaisseur étant de 1,5 à 3,5 centimètres. On peut noter de gros hiles chez les petits obèses, et le gros hile qui accompagne le cœur chez les brévilignes. Des hiles allongés et minces chez les longilignes.

Le hile droit. — Comme nous l'avons dit, l'artère

pulmonaire droite forme la presque totalité de l'ombre hilaire. Le rameau droit de l'artère pulmonaire fournit tout près du hile une ou deux branches collatérales qui vont vers le lobe supérieur. Une autre branche se détache de la courbe de l'artère qui va en arrière vers le lobe supérieur. D'autres collatérales de calibre variable se dirigent en bas et en dehors vers les lobes moyen et inférieur.

Sur de bonnes radiographies, on peut suivre la clarté de la branche de bifurcation de la trachée qui, après un trajet assez court, se divise pour donner une branche épartérielle. Celle-ci a une direction légèrement oblique en haut et à droite. Puis elle continue son trajet en bas, vers l'artère pulmonaire et le bord droit du cœur. A ce niveau elle forme par sa clarté ce que M. CHAPERON a appelé : « espace clair bronchique intervasculo-cardiaque ».

Les veines pulmonaires n'interviennent pas dans la constitution du dessin hilaire normal.

Le hile gauche. — Comme à droite, la presque totalité de l'ombre hilaire est représentée par l'artère pulmonaire gauche. Cette artère, qui émerge de l'ombre cardiaque au niveau de la partie supérieure de l'arc moyen, décrit une courbe à concavité inférieure plus marquée que celle de droite. Elle donne d'abord deux collatérales pour le lobe supérieur, puis quelques rameaux dont certains vont au lobe supérieur et la plupart au lobe inférieur.

Seul le tronc bronchique du lobe supérieur est visible, la clarté étant au-dessous de la concavité de l'artère pulmonaire.

La branche de bifurcation de la trachée, ainsi que la branche lobaire inférieure se dirigeant en bas, cachées par l'ombre cardiaque, ne sont pas visibles à la radiographie ordinaire.

Qu'il s'agisse du hile droit ou du hile gauche, le cœur peut jouer un grand rôle dans la constitution de l'ombre hilaire. Nous ne voulons pas parler des

affections cardiaques qui, par suite de la stase qu'elles déterminent, peuvent altérer l'image normale hilare, mais nous voulons dire que la configuration du cœur peut modifier les hiles pulmonaires.

Dans le cœur allongé par exemple, les images hilaires sont plus découvertes et, par conséquent, plus accentuées.

Par contre, dans le cœur couché horizontalement, le hile droit peut être caché en partie, ou le hile gauche être plus accentué.

Après cet exposé, qui nous montre ce qui revient au hile normal, nous pouvons dire avec d'autres auteurs que les ombres hilaires ne sont pas homogènes, parce que les artères pulmonaires sont croisées dans leur trajet par des troncs bronchiques qui, par leur clarté, contribuent à diminuer l'opacité des artères pulmonaires.

CAUSES D'ERREURS DANS L'APPRÉCIATION DU HILE NORMAL

— Les entrecroisements des ombres des côtes d'une part et des ombres hilaires d'autre part, peuvent produire une accentuation d'ombres et simuler des ombres ganglionnaires.

— Lorsqu'une artère et une bronche se présentent perpendiculairement au champ pulmonaire dans un cliché de face, elles donnent une tache arrondie. Si ces taches coïncident et sont juxtaposées, elles donnent « l'image en jumelle » de STEPHANI. Si seule la tache de l'artère est représentée, elle peut simuler un ganglion calcifié.

— L'ossification des cartilages costaux peut se présenter soit sous la forme de traînées opaques situées aux bords supérieurs et inférieurs des cartilages, soit sous la forme de noyaux arrondis situés dans le cartilage.

DU HILE NORMAL RADIOLOGIQUE EN INCIDENCE TRANSVERSE

Les premières radiographies pratiquées en incidence transverse ont été faites dans le but de localiser les différentes opacités autres que celle de la tuberculose pulmonaire, telles que : tumeurs, kystes, anévrismes, pleurésies.

C'est à M. GILSON que revient le mérite d'avoir pratiqué pour la première fois, en 1922, des radiographies de profil. Depuis ce moment, plusieurs auteurs s'en sont également occupé.

MM. LEWALD et GREEN, en 1924, puis COHN en 1925, SANTE et PRITCHAUD étudient la topographie des collections de pleurésies purulentes et des abcès du poumon en pratiquant des radiographies de profil. S'aidant de ces radiographies, ils interviennent chirurgicalement suivant la localisation antérieure ou postérieure.

M. LANOS, en 1926, étudiant les pleurésies interlobaires, insiste sur leur siège vue de profil.

M. KOURILSKY, en 1927, dans sa thèse, insiste pour examiner les malades en incidence transverse, en oblique et de profil, tant pour découvrir des abcès pulmonaires que pour préciser leur localisation.

M. DEDICH, de Belgrade, en 1928, étudie le cœur mitral, ainsi que d'autres affections cardiaques en radiographie de profil.

MM. Samuel BROWN et B. WEISS, en 1928, font une étude sur les radiographies de profil et ils insistent sur leur nécessité dans les collections pleuro-pulmonaires et la difficulté de rendre visibles les lésions des poumons situées devant ou derrière le cœur, qui échappent souvent à l'examen.

Mais c'est à M. WEBER que revient le mérite d'avoir, le premier, attiré l'attention (en 1928) sur des images péri-hilaires en incidence transverse.

MM. ARMAND-DELILLE, LESTOCQUOY et VIBERT, en 1929, étudient, en employant une méthode person-

nelle, des coupes anatomiques associées à des injections opaques des vaisseaux et des bronches la projection exacte des pédicules vasculo-bronchiques sur les radiographies de profil. Ces auteurs publient les premiers une observation intéressante à laquelle nous ferons allusion dans un autre chapitre.

Notre Maître P. PRUVOST, avec MEYER et HENRION, en 1932, insiste sur la valeur de la radiographie de profil pour dépister les pneumothorax partiels spontanés, masqués par une lame de tissu pulmonaire.

Depuis, M. PRUVOST et ses collaborateurs ont plusieurs fois insisté, avec preuves à l'appui, sur la valeur de la radiographie en incidence transverse dans les affections pleurales ou pulmonaires.

M. PRUVOST insiste également sur les renseignements fournis par le profil dans les épaississements pleuraux, les épanchements enkystés et les pneumothorax non visibles de face, les calcifications pleurales, les hernies du médiastin.

MM. CARDIS et JOANETTE, en 1932, rapportent quelques observations de tuberculose pulmonaire où l'examen radiologique habituel n'a pu dépister dans un cas une caverne située derrière le cœur.

MM. AMEUILLE et LE MELLETIER, en 1935, reprochant à la radio de face l'impossibilité de localiser les lésions cachées par le cœur et les organes médiastinaux, écrivent : « La radio de profil, jointe au cliché pris en position frontale, fournit toutes les coordonnées nécessaires à cette localisation. »

MM. STEPHANI et H. MOLLARD, en 1934, étudient le hile normal et pathologique, en rapportent des observations, qui sur les clichés de face montrent une fausse localisation. »

M. CORD, dans sa belle thèse en 1934, rapporte plusieurs observations avec images à projection juxtaposées vues sur les clichés de face, dont la radiologie de profil a montré leur siège dans la région rétro-hilaire.

MM. MAURER et ROLLAND, se plaçant au point de vue

chirurgical, insistent sur l'intérêt que peut apporter la radiographie de profil pour préciser la forme et le siège des cavernes, tant pour les plombages que pour les thoracoplasties.

I. ROCHOTA, du Portugal, étudie le hile en incidence transverse d'après la méthode angio-pneumographique du Professeur LOPO DE CARVALHO.

**Le poumon normal
en incidence transverse.**

Sur une radiographie en incidence transverse, on distingue d'avant en arrière :

- 1) Le sternum, vu de profil.
- 2) Le médiastin antérieur, qui est représenté par une image claire plus large en haut qu'en bas.
- 3) Le cœur, représenté par une zone sombre, qui va en s'élargissant vers le diaphragme. Le ligament phrénopéricardique inférieur peut se voir parfois sous forme d'un arc parabolique comblant la partie inférieure de l'espace clair du médiastin antérieur. Le ligament phrénopéricardique antérieur ne se voit parfois que dans l'incidence artéro-postérieure.
- 4) Le hile pulmonaire est représenté par deux parties. L'une est le hile vasculaire en avant, l'autre le hile aérien en arrière. M. STEPHANI compare l'ensemble des hiles, vasculaire et aérien, ainsi que le dessin pulmonaire qui forme « une vaste araignée » dont le corps serait représenté par le hile lui-même et dont les pattes, qui se dirigent dans tous les sens, sont représentées par le dessin pulmonaire. Tous ces éléments, dit-il, sont évidemment doubles et superposés, avec cette réserve que le poumon le plus éloigné du film étant le plus flou, ce que l'on voit se rapporte donc pour la plus grande part au poumon situé le plus haut, près du film. Le milieu de l'araignée hilare est généralement occupé par un anneau à centre clair, dans

l'entourage immédiat duquel on peut souvent distinguer d'autres anneaux analogues mais plus petits. Il s'agit de grosses bronches, ainsi que de la bifurcation trachéale vue en position axiale. Par analogie, les taches foncées et grossièrement arrondies qui se trouvent autour et surtout en avant de ces premières formations représentent des vaisseaux axiaux. L'ensemble des vaisseaux et des branches axiales forme le corps de l'araignée. Pour que cette image puisse être considérée comme normale, il faut que les plus grosses taches noires se trouvent en avant des anneaux clairs.

5) Le médiastin postérieur, dans sa plus grande étendue est clair; sur la partie supérieure et au-dessus du hile, on peut voir des traits plus ou moins rectilignes qui représentent les parois de la trachée, celles de l'œsophage étant rarement visibles.

Les artères pulmonaires lobaires droites inférieures se propagent vers la colonne vertébrale et le diaphragme sous forme de travées.

6) En arrière de cette région, on distingue une autre plage formée par la colonne vertébrale, et plus en arrière de celle-ci, on voit une plage claire formée par la projection des deux poumons. Dans la partie postérieure de cette plage, se projettent également les ombres des articulations de la colonne vertébrale, ainsi que les muscles des gouttières vertébrales rendant ainsi cette région moins claire.

Les scissures, dans la majorité des cas, ne sont pas visibles sur une radiographie en incidence transverse. Pour M. SERGENT, leur projection traduirait une atteinte pathologique. Pour M. CRECELIUS, la scissure visible radiologiquement ne serait pas toujours une atteinte pathologique.

7) Le sommet en projection transverse, n'est pas nettement visible. Dans cette région, l'omoplate et les muscles de l'épaule donnent une opacité plus mar-

quée, ce qui gêne pour l'interprétation des images pathologiques.

La coupole diaphragmatique est représentée par un arc parabolique. Il est rare que les deux diaphragmes coïncident. La coupole diaphragmatique droite est plus élevée que celle de gauche. Le sinus antérieur est très haut et le postérieur plus bas.

LES AVANTAGES DE LA RADIOGRAPHIE DE PROFIL

Comme nous l'avons dit, plusieurs auteurs ont insisté, ces dernières années, sur la radiographie en incidence transverse. Mais nous dirons que tous sont d'accord pour admettre qu'il ne faut pas en abuser, qu'il ne faut pas en exagérer le rôle au détriment de la radiographie de face. La radiographie de profil doit compléter une radiographie de face dans certains cas difficiles, et cette dernière doit rester l'examen habituel du thorax.

M. PRUVOST a insisté depuis quelques années sur ce que le profil peut nous donner, combiné avec la radiographie de face. Qu'il nous permette de reproduire certaines de ses formules :

« 1° La position transverse permet de faire la preuve des fausses images cavitaires; — 2° La position transverse permet de mieux localiser certaines lésions et de mieux en préciser l'étendue et les rapports; — 3° La position transverse est indispensable pour l'exploration et la bonne conduite du traitement de certaines lésions; — 4° L'exploration de cavernes ou d'abcès n'est réalisable qu'après comparaison des radiographies prises de face et de profil; — 5° Indispensable est encore la position de profil lorsqu'il s'agit d'affaïsser chirurgicalement une caverne tuberculeuse. »

C'est grâce surtout à la radiographie de profil que l'on a pu localiser les cavernes dites « hilaires », alors

qu'en réalité ce sont des cavernes projetées en général dans la partie rétro-hilaire. Cette topographie a un grand intérêt au point de vue thérapeutique. En effet, il a été démontré que ces cavernes sont presque toujours situées dans le lobe inférieur, et par conséquent postérieures.

De même, en cas d'adénopathie trachéo-bronchique, la radiographie de profil s'impose pour bien localiser une ombre hilaire ganglionnaire.

Dans les cavernes géantes, sur une radiographie de face, on a l'impression qu'il s'agit d'une excavation occupant une grande partie du poumon. Sur le cliché de profil, on peut préciser l'étendue de la caverne et s'apercevoir qu'elle n'occupe dans le sens antéro-postérieur que le tiers ou la moitié du poumon. On comprend l'intérêt thérapeutique de cette notion qui nous permettra de tenter un pneumothorax, comme il a été communiqué par MM. PRUVOST, A. MEYER et HENRION.

La radiographie de profil peut mettre en évidence les pneumothorax partiels spontanés, masqués par le tissu pulmonaire. Elle permet aussi, au cours d'un pneumothorax thérapeutique, lorsque par le cliché de face on ne peut préciser le décollement, de se rendre compte de l'étendue de ce décollement, s'il intéresse la lésion, de nous guider dans la voie à suivre pour l'introduction du gaz et de nous rendre compte s'il s'agit de pneumothorax inefficace.

Certaines pleurésies avec épanchement important, masquées par le tissu pulmonaire et étant invisibles sur une radiographie de face, peuvent être dépistées par une radiographie de profil (PRUVOST et PESCAROLO).

Le cliché de profil permet également de dépister un épanchement de la scissure, certaines scissurites non visibles sur le cliché de face.

Les pleurésies médiastines nécessitent de même une radiographie de profil.

Le profil peut rendre service en cas de kystes

aériens qui peuvent quelquefois passer inaperçus sur une radiographie de face.

Mais le profil peut également servir en cas d'abcès pulmonaire.

C'est par le cliché de profil que le chirurgien se guidera pour intervenir en avant ou en arrière. De même lorsqu'il s'agit d'envisager une thoracoplastie en vue de l'affaissement d'une caverne ou d'une pleurotomie pour évacuer un épanchement enkysté, la radiographie de profil est indispensable. Dans ces deux cas, on peut se guider mieux encore après injection de lipiodol par voie transpariétale, et faire des clichés de face et de profil.

De même, en cas de hernie pleurale, après injection de lipiodol dans la cavité pleurale, on peut préciser la situation de la hernie qui, quelquefois, est postérieure.

En cas de tumeur médiastinale, qu'il s'agisse d'adénopathie, des kystes dermoïdes, des kystes hydatiques ou hématiques, d'abcès pottiques, d'anévrismes, la radiographie de profil peut nous préciser leur situation, combinée dans certains cas avec celle en oblique.

Mais si la radiographie de profil peut nous guider sur le diagnostic topographique, sur l'étendue et la forme des lésions, si elle peut encore nous aider à éviter certaines erreurs, elle peut aussi nous démasquer des lésions qui, sur la radiographie de face, peuvent être cachée par le cœur, le foie et le tissu pulmonaire. Nous avons cité plus haut certains faits sur lesquels nous ne jugeons pas utile de revenir.

Nous dirons ici qu'il y a des sujets qui crachent des bacilles, alors que la radiographie de face paraît normale. La radiographie de profil peut mettre en évidence des lésions situées dans l'espace rétro-cardiaque gauche ou droit, dans l'espace pré-cardiaque, dans l'espace rétro-hépatique et les culs-de-sacs médiastinaux cachés quelquefois par les ombres hilaires normales. Chez ces sujets fatigués, « cracheurs de bacilles », on n'a pas le droit de ne pas pratiquer une

radiographie de profil qui peut, dans la majorité des cas, démasquer une lésion tuberculeuse. Par contre, le profil nous permet d'éliminer certaines fausses images cavitaires sur une radio de face, image vasculaire ou bien au cours des pneumothorax certaines adhérences peuvent donner l'impression de cavernes que l'on vérifiera par un profil.

INCONVÉNIENTS ET LIMITES DE LA RADIOGRAPHIE EN INCIDENCE TRANSVERSE

D'abord inconvénient d'ordre technique. Ce sont ceux qui ont tant retardé sa mise en pratique.

En effet, la radiographie de profil demande une technique spéciale, une intensité beaucoup plus puissante.

D'autre part, l'interprétation, lorsqu'il s'agit de lésions indiscrètes, est hésitante.

La radiographie de profil donne l'image des deux poumons sur la même plaque. Or, quand il y a des lésions bilatérales situées à la même hauteur, il est difficile de préciser la situation exacte des lésions sur un cliché de profil. Tel est le cas de l'observation que nous apportons avec des lésions pseudo-hilaires bilatérales.

D'autre part, il y a des cavernes visibles sur le cliché de face, alors que sur le cliché de profil, on ne les aperçoit pas. C'est surtout dans le cas des petites cavernes sans densification nette, situées dans un parenchyme dense.

Les lésions situées au sommet ne sont visibles que rarement. Dans cette région, les muscles et l'articulation scapulo-vertébrale gênent l'interprétation des images pathologiques.

Cependant, nous avons eu l'occasion de voir dans le Service de Notre Maître quelques cas de cavernes apicales qui, sur un cliché de face, étaient mal visibles, confondues avec les contours de la première côte,

alors qu'elles se dessinaient nettement sur un cliché de profil. Mais ces faits sont rares.

De même une lésion située dans la gouttière vertébro-costale peut passer inaperçue, masquée par les ombres des corps vertébraux, des articulations vertébrales et costovertébrales. Dans des cas analogues, MM. AMEUILLE et LE MELLETIER conseillent la radioscopie et surtout les clichés en positions obliques.

Si la radiographie de profil a quelques défauts, il n'en est pas moins vrai qu'elle a des avantages. Combinée avec le cliché de face, elle peut rendre de grands services.

C'est pourquoi, actuellement, plusieurs phthisiologues pratiquent la radiographie de profil systématiquement lorsqu'ils veulent étudier de près une lésion, lorsqu'il s'agit d'en préciser la topographie ou d'éviter une erreur de diagnostic.

Certes, il y a d'autres méthodes, telles que la stéréoradiographie, mais celle-ci demande un appareillage compliqué, des dépenses coûteuses. Elle ne donne pas de précision quant à la localisation de la lésion. Elle laisse trop à l'appréciation personnelle de l'observateur. Elle ne permet pas non plus de localiser des lésions situées dans une région obscure et épaisse du poumon.

C'est pourquoi, si cette méthode est encore en vogue en Amérique, elle n'a plus en Europe l'importance qu'on a voulu lui donner.

Il y a encore des méthodes plus modernes, la tomographie et la seriescopie, qui ont fait leurs preuves et qui peuvent rendre de grands services pour dépister des lésions minimales, surtout chez les « cracheurs de bacilles », et pour localiser des lésions de différentes natures, mais la radiographie de profil ordinaire restera la plus pratique et la moins coûteuse.

CHAPITRE II

PATHOGENIE

Que de discussions passionnées sur la question des primo-infection et réinfection chez l'adulte et l'adolescent ! La primo-infection chez l'adulte et l'adolescent a particulièrement intéressé les congressistes, qui lui consacrèrent une grande partie de la dernière conférence de Lisbonne en septembre 1937.

Est-ce l'adénopathie ou la lésion pulmonaire qui apparaît la première ? Voilà la question que se sont posée, pour résoudre ce problème, tant d'auteurs depuis déjà bien des années. Les uns (PARROT, KUSS, GHON) s'attachent à la doctrine de la lésion pulmonaire comme primitive, d'autres (CALMETTE et JOUSSET, pour ne citer qu'eux) admettent que le bacille, par les voies lymphatiques, gagne les ganglions, s'y cantonne, et ce n'est que secondairement qu'il envahit le parenchyme pulmonaire.

Laissant de côté les lois de PARROT, KUSS et GHON, ce qui nous mènerait trop loin, nous allons résumer les travaux et les doctrines plus récents.

La primo-infection ganglio-pulmonaire, ou plutôt ganglio-hilaire, se caractérise par une adénopathie trachéo-bronchique. Si ce processus guérit, les bacilles restent inclus dans les ganglions et le sujet est en état d'allergie. Ces bacilles à l'état latent dans les ganglions, peuvent, dans une seconde phase, provoquer « la période secondaire » en remontant les lymphatiques du poumon, créer une lymphagite qui, elle-même, peut guérir, et créer un état « séquelle », une

sorte de sclérose. Mais cette lymphagite de la période secondaire peut aller plus loin à la suite d'une déficience de l'organisme, et donner naissance à des évolutions tuberculeuses plus étendues et qui seraient consécutives à des surinfections endogènes. Ainsi pour M. L. BERNARD et ses collaborateurs, les régions hilaires et péri-hilaires seraient le point de départ de la tuberculose pulmonaire que l'on observe après la fin de la primo-infection. « Les autopsies, écrit-il, ne révèlent que l'état terminal de la maladie, elles montrent le tableau final d'une longue histoire. Les autopsies tendraient plutôt à une impression d'une uniformité anatomique qui ne répond à la réalité qu'à la fin de la maladie, alors que les stades antérieurs de celle-ci sont marqués par une pluralité d'aspects n'ayant d'égale que la multiplicité des formes cliniques. » Ce sont les radiographies, d'après ces auteurs, qui peuvent démontrer que les lésions péri-hilaires au début, peuvent progresser par une extension centrifuge et qui peut prédominer dans une direction déterminée et surtout vers le sommet.

Si ces ombres péri-hilaires ne se voient pas toujours chez tous les tuberculeux chroniques, c'est parce que les radiographies ont été pratiquées trop tard, alors que les lésions péri-hilaires ont eu le temps de guérir, tandis que les autres localisations, comme la plus fréquente, celle du sommet, continue à évoluer. On évoque pour appuyer cette prédilection pour le sommet, la différence fonctionnelle physiologique, qui est très développée au sommet et va en diminuant vers la base. Or, un organe qui est en repos fonctionnel a bien des chances de guérir lorsqu'il est atteint d'une tuberculose.

MM. L. BERNARD et ses collaborateurs, sans nier la surinfection exogène chez les allergiques, considèrent la surinfection endogène, c'est-à-dire la réactivation des bacilles de KOCH logés dans les ganglions et à l'état latent, comme la plus fréquente des surinfections.

M. JORDAN, en 1908, écrit que, dans la grande ma-

ajorité des cas, la tuberculose a comme point de départ les ganglions hilaires. Ce serait là pour cet auteur le foyer initial qui, par les voies lymphatiques, s'irradie en éventail dans toutes les directions, mais avec une prédilection pour le sommet, et il ajoute : « Les lésions apicales sont le prolongement, le long des bandes péri-bronchiques, des lésions hilaires. »

De même, M. CLIVE RIVIÈRE, en 1919, dans son traité, avait décrit : « maladie qui prend naissance dans les parties profondes du poumon, autour de la racine du hile, et tend à se propager à l'extérieur en forme d'éventail ». Mais il distingue également une forme de tuberculose du sommet, une forme apicale.

MM. LAURET et PIECHAUD, en 1928, notent : « La tuberculose pulmonaire de l'adolescent ou de l'adulte est à point de départ hilaire, et se traduit d'abord par une hilite ou périhilite tuberculeuse. A ce stade de périadénopathies trachéo-bronchiques, tuberculeuses, succèdent des poussées de lymphagite rétrograde..... s'irradiant autour du hile, périhilite radiée tuberculeuse. C'est alors seulement que surviennent après cette infection de la trame lymphoïde les complications. La localisation de la tuberculose pulmonaire débutant au sommet, est une apparence purement clinique. Anatomiquement, la tuberculose pulmonaire naît au hile et se propage depuis le hile. »

M. WIGNIOLLE, en 1928, dans sa thèse sur la tuberculose hilaire, inspirée par M. DUMAREST, distingue deux formes : l'une serait à évolution ganglionnaire pure avec périadénite, l'autre à évolution pulmonaire ou ganglio-pulmonaire; mais l'adénopathie passerait en second plan dans cette forme. Ce serait, d'après M. WIGNIOLLE, seulement à partir de l'adénopathie, par continuité ou par voie lymphatique rétrograde, que le parenchyme pré-hilaire serait infecté.

M. DUMAREST, l'année suivante, s'exprime ainsi : « On peut constater aisément soit chez le même sujet à des stades successifs, soit chez des sujets différents, les degrés de transition qui relient l'adénopathie hi-

laire pure à la sclérose pulmonaire péri-hilaire et à l'invasion parenchymateuse par continuité, puis à distance » ; ailleurs il ajoute : « Dans la tuberculose chronique, l'invasion progresse du hile à la périphérie, du ganglion au parenchyme, chez l'enfant et le nègre... l'invasion brûle les étapes..... La tuberculose nous apparaît comme une affection d'abord septicémique, qui habite avec prédilection le système lymphatique, et qui aboutit ainsi fatalement aux gros centres lymphatiques péri-hilaires, en déterminant la réaction ganglionnaire hypertrophique qui constitue son premier stade. »

A partir de ce stade, il y a trois éventualités ou bien il y a résolution des ganglions hyperplasiques, mais non céséifiée, ou bien le processus se développe, les réactions ganglionnaires gagnent de proche en proche le tissu sous-pleural, les graines lymphatiques, le parenchyme comme l'a dit M. PAILLET en 1922. Ce serait une invasion parenchymateuse « par continuité », à la façon d'une « tache d'huile » d'un incendie, d'une inondation. Mais d'autres auteurs ont démontré qu'il n'y a pas de continuité, mais « contiguité » entre ces différents éléments, c'est-à-dire entre les ganglions et le parenchyme pulmonaire. On sait par ailleurs que ces ombres ne traduisent que pour une petite partie les masses ganglionnaires, et que l'ombre que l'on voit est parenchymateuse. D'autre part, il a été démontré que cette projection d'ombre hilaire traduit pour la plupart des cas une localisation rétro- ou pré-hilaire et rarement proprement hilaire ou plutôt péri-hilaire.

Il n'y aurait donc pas de foyer ganglioparenchymateux, par continuité, par contact.

Une troisième éventualité serait une lymphagite avec un mécanisme spécial de propagation des bacilles tuberculeux, une lymphagite à marche rétrograde.

Cette façon de voir, bien qu'elle semble paradoxale, est admise par de nombreux auteurs et en particulier par M. SERGENT, qui apporte comme preuves à l'appui,

preuves cliniques et preuves expérimentales. Nous mentionnerons l'intéressante et démonstrative observation parue dans *Paris-Médical* en 1930, qui démontre que le bacille a suivi, avant d'atteindre le poumon, les voies extrathoraciques, puis médiastinales. D'une part M. SERGENT, d'autre part MM. ROUVIÈRE et VALETTE font des expériences ingénieuses chez le cobaye pour démontrer le mécanisme de lymphangite rétrograde.

On sait que normalement la lymphe progresse dans une seule direction, commandée par le jeu des valvules. MM. FLANDRIN, COLIN, GABRIELLE et MOUCHET ont démontré par des expériences que la ligature du canal thoracique détermine une dilatation très marquée des voies lymphatiques en amont de la ligature. De même on peut obtenir un résultat analogue en interrompant le courant dans une voie qui draine la lymphe d'un segment déterminé du corps. Les canaux placés en amont se distendent, et cette dilatation a pour résultat de rendre les valvules insuffisantes. Le cours de la lymphe se fait dans ce cas dans le sens opposé à la direction normale dans une direction rétrograde. M. MOST, en 1917, note l'importance de la circulation lymphatique rétrograde dans le cas de la propagation des microbes.

La circulation rétrograde expérimentale a été obtenue par M. LEE en 1923, puis par M. GABRIELLE en 1925. Ces auteurs ont démontré que l'arrêt de la circulation lymphatique peut déterminer une dilatation considérable des vaisseaux lymphatiques en amont d'une ligature.

Mais c'est surtout M. BRAITWAITE qui a pu démontrer expérimentalement la formation d'un courant lymphatique dans le sens opposé, c'est-à-dire rétrograde. Cet auteur pratique ces expériences sur les animaux sains. Il lie le pédicule afférent d'un ganglion mésentérique et fait après une injection dans un ganglion sous-jacent au premier et observe que l'injection n'envahit pas le ganglion lié, mais que, par d'autres voies lym-

phatiques, le liquide gagne un autre ganglion plus haut situé. Puis, pratiquant l'expérience sur des animaux qui présentaient depuis longtemps un ganglion tuberculeux, il injecte dans un ganglion de la même chaîne, situé immédiatement en amont du ganglion malade, et constate que le ganglion malade produit l'effet d'une ligature en faisant obstacle à la circulation lymphatique physiologique.

De ces expériences, MM. ROUVIÈRE et VALETTE concluent : « Puisque, comme l'a démontré M. BRAITWAITE, l'adénite produit à un certain stade de son évolution sur le courant lymphatique, l'effet d'une ligature, il s'ensuit qu'une injection faite dans le ganglion malade à ce même stade de l'évolution de l'adénite, doit pouvoir se propager en sens rétrograde. »

M. SERGENT et ses collaborateurs cherchant à vérifier expérimentalement ce qu'ils avaient remarqué au sujet de leur observation, à laquelle nous avons fait allusion plus haut, inoculent des bacilles tuberculeux dans les ganglions cervicaux du cobaye et constatent que les ganglions du cou, puis les ganglions trachéo-bronchiques, les ganglions viscéraux et superficiels, les poumons, le foie et la rate, sont envahis par les bacilles.

M. SERGENT et ses collaborateurs concluent : « Nos expériences semblent bien apporter une confirmation à l'idée de la propagation par voie rétrograde allant des chaînes cervicales aux chaînes intra-thoraciques et d'autre part des ganglions trachéo-bronchiques vers le poumon. »

M. SERGENT pense que la lymphe contenue dans les ganglions qui sont engorgés et dans lesquels les bacilles sont inclus, « se déverse à la façon d'une inondation par toutes les voies qui s'offrent à elles ». La lymphe serait refluee dans le poumon par l'aspiration thoracique d'une part, invoquée par BARD et par les mouvements cardiaques d'autre part.

MM. ROUVIÈRE et VALETTE ne pensent pas que le résultat de ces inoculations lymphoganglionnaires cer-

vicales sur le cobaye soient une preuve expérimentale de l'explication donnée par MM. SERGENT et ses collaborateurs, parce que la voie lymphatique cervicale du cobaye et la voie thoracique latéro-trachéale déversent leur contenu dans le système veineux sans avoir traversé auparavant un ganglion lymphatique.

M. ROUVIÈRE, ayant été invité par M. SERGENT à vérifier expérimentalement si l'adénite à un certain stade de son évolution produit plus ou moins l'effet d'une ligature, si l'injection dans un ganglion malade peut se propager en sens rétrograde, tuberculise 5 cobayes dans le service du Professeur SERGENT, par le procédé courant, et après une atteinte d'une durée différente pour chaque cobaye, injecte du liquide de Gérota.

Sur les cinq cobayes il injecte un ganglion inguinal malade, et sur trois autres un ganglion malade en avant du pédicule pulmonaire. Aussitôt après l'injection, il tue les cobayes et obtient les résultats suivants : il observe sur un seul cobaye un lymphatique afférent du ganglion inguinal injecté par le liquide en sens rétrograde, c'est-à-dire depuis le ganglion jusqu'à une plaie superficielle de la paroi abdominale où avait été faite l'inoculation.

Deux fois sur trois, il observe une injection rétrograde des vaisseaux lymphatiques des poumons, tributaires du ganglion qui a été injecté.

M. ROUVIÈRE dit que jamais il n'a pu injecter par voie rétrograde sur un cadavre les vaisseaux lymphatiques pulmonaires.

D'autres auteurs (LESTOCQUOY et Mlle PAVET), étudiant des pièces anatomiques, n'observent que rarement de la périadénite et jamais de la lymphangite péri-ganglionnaire, d'infiltration parenchymateuse péri-hilaire, ni des travées de lymphangite rétrograde.

De même Mme R. LEBRETON, dans sa thèse inspirée par M. Armand DELILLE, note : « Il nous a été donné de pouvoir examiner des pièces concernant des malades morts d'infection intercurrente, et qui avaient présenté des ombres dites de lymphangite : ces ombres

par suite de l'évolution rapide de la maladie, n'avaient pas eu le temps d'évoluer, or nous n'avons relevé aucune trace de lésion dont puisse s'autoriser la pathogénie de la lymphangite rétrograde. »

On a cherché à mettre en évidence ce qui n'a pas été relevé par les pièces macroscopiques, par les coupes histologiques. M. HUGUENIN, ayant recherché les lymphatiques à la périphérie des ganglions, n'a jamais pu les constater, mais par contre il en a localisé autour des foyers parenchymateux, surtout au cours des splénopneumonies.

MM. RIST DOUBROW et FROMENT se passent de la lymphangite rétrograde et cherchent à expliquer et à identifier microscopiquement une autre voie possible de dérivation ganglionnaire, lorsqu'il y a une sclérose périganglionnaire qui peut empêcher le courant de la circulation normale de la lymphe : « La sclérose périganglionnaire, écrivent-ils, fait que les lymphatiques afférents sont oblitérés dans les ganglions trachéo-bronchiques tuberculeux. Dès lors, la propagation de l'infection par cette voie, si souvent invoquée, paraît tout à fait problématique. Par contre, au moment du réveil de l'infection tuberculeuse chez l'adulte, une prolifération vasculaire importante peut être constatée dans les ganglions réservoirs du virus. » Ces auteurs remarquent une néoformation des vaisseaux dans les ganglions, et ces vaisseaux, ces capillaires auraient une structure spéciale. Ce sont des capillaires qui n'ont pas de paroi propre, sont sinueux et déversent facilement les bacilles tuberculeux dans le courant sanguin.

Par ailleurs, ils ajoutent : « Si l'on veut bien considérer les anastomoses qui existent entre la grande et la petite circulation dans la région du hile pulmonaire, on se rend compte aisément de la distribution des bacilles dans le territoire pulmonaire irrigué par les branches de l'artère pulmonaire tributaire des ganglions malades. Comme les ganglions du hile sont situés dans la région de la branche supérieure de

l'artère pulmonaire, ce sont les lobes supérieurs des poumons qui sont surtout exposés à recevoir les germes issus des ganglions hilaires. Et ce sont, en effet, les lobites supérieures et les infiltrations intercléido-hilaires qui traduisent le plus souvent le réveil de la tuberculose chez l'adulte. »

De même, les lésions ganglionnaires sont peu accusées, la lymphe circule normalement et le transport des bacilles peut se faire par les vaisseaux lymphatiques afférents et ensuite sanguins.

Comme on le voit d'après ces auteurs, les coupes histologiques ne sont pas favorables à la lymphangite rétrograde. L'étude microscopique a démontré une néo-formation des capillaires dans les ganglions malades et de ces capillaires partiraient les bacilles pour gagner par voie sanguine le parenchyme pulmonaire.

Nous pensons qu'il serait intéressant avant de finir cet exposé, d'exposer brièvement ce qui a été dit tout récemment à Lisbonne par certains congressistes au sujet de la primo-infection tuberculeuse de l'adolescent et de l'adulte.

On sait que les phtisiologues contemporains ont écarté la thèse de BAUMGARTEN, soutenant l'hérédité du virus : en effet, on ne constate cette dernière que dans quelques cas exceptionnels. D'autre part, il y a déjà quelques dizaines d'années, BEHRING a soutenu que l'origine de l'infection tuberculeuse était exclusivement infantile.

La notion de primo-infection se fonde sur la connaissance d'une cuti-réaction antérieurement négative et devenue positive au début ou pendant l'incident pathologique. Or, depuis ces dernières années, tant en France qu'à l'étranger, les recherches tuberculiniques pratiquées systématiquement, ont montré qu'une proportion importante d'adolescents n'ont pas subi la contagion bacillaire.

Le représentant de la Norvège, M. Olaf SCHEEL, rapporteur général de la primo-infection tuberculeuse de

l'adolescent et de l'adulte, rapporte 229 cas, dont 202 ont fait de l'érythème noueux.

Les radiographies pratiquées dans ces cas n'ont montré ni calcification, ni aucun signe de lésion tuberculeuse antérieure, et la cuti-réaction était positive pendant ou après l'érythème. Dans 27 cas, il n'y a pas eu d'érythème, mais l'épreuve de VON PIRQUET, auparavant négative, est devenue positive au cours de la maladie. Ces observations concernent pour la plupart les infirmières et des étudiants en médecine.

Dans tous les cas d'érythème noueux, l'auteur constate une image thoracique normale dans 77 cas, une lésion hilare dans 40 cas, et dans 85 cas des ombres pulmonaires. La primo-infection serait plus fréquente pour le poumon droit que pour le poumon gauche. Pour cela, il évoque la disposition anatomique des bronches qui, du côté droit, par suite de leur direction et de leur diamètre plus large que celui des gauches, favoriserait l'invasion bacillifère : « la réaction hilare, écrit-il, varie beaucoup suivant les sujets et la ligne de démarcation entre le hile normal et l'adénopathie hilare est un peu arbitraire. On observe également des variations considérables dans l'étendue de l'ombre hilare en cas d'infiltration pulmonaire nettement séparée du hile..... En général, on observe plus souvent une grosse adénopathie hilare chez l'enfant que chez l'adulte. »

L'auteur calcule la morbidité et la mortalité sur un total de 671 observations depuis la primo-infection jusqu'à la huitième année. Il observe une morbidité de 5% et une mortalité de 1,05%.

Le maximum de morbidité et de mortalité se trouverait surtout de la première à la troisième année.

M. Olaf SCHEEL, sans nier la surinfection, puisque lui-même remarque que les étudiants en médecine, après quelques années de stage, présentent une cuti-réaction plus marquée que les étudiants qui n'ont pas commencé leur stage, n'attache pas d'importance clinique à la surinfection.

Pour M. Olaf SCHEEL, il y aurait de 30 à 40% des sujets, même dans les pays civilisés, qui arriveraient à l'âge adulte sans avoir subi l'infection tuberculeuse, et il n'y aurait guère de continuité entre la tuberculose de l'adulte et celle de l'enfant.

MM. S. TROISIER et BARIETY, dans leur rapport, rappellent leurs recherches tuberculiniques chez les infirmières de l'hôpital Beaujon, qui seraient de 75% et de 88,3% chez les soldats ruraux.'

M. Y. NEDELKOVITCH constate que ses recherches tuberculiniques dans une école militaire lui ont donné environ 90% des réactions positives avec la réaction de MANTOUX (1/000 intradermo), et souligne que 3% d'entre eux ont présenté des lésions tuberculeuses évolutives au cours de 5 années, après la réaction à la tuberculine.

M. E. RIST rapporte des résultats des cuti-réactions chez les jeunes infirmières âgées de 19 à 23 ans, et trouve dans une école privée d'infirmières 73% de cutipositives à leur entrée. Dans une école de Service Social 67%, et à l'Ecole Normale de Jeunes Filles 59%, à l'Ecole des Infirmières de l'Assistance Publique, à leur entrée, il trouve 62,3%. Après un an de stage dans les hôpitaux, le taux monte de 62,3% à 76,7%, et il remarque que les élèves à cutiréaction négative sans contact avec des malades, par suite de leurs fonctions ménagères ou administratives, présentaient, après un an, une cuti-négative.

Des recherches thérapeutiques effectuées chez les étudiants en médecine ayant passé le concours d'externat, il trouve 87,83%. Il s'agit des étudiants qui ont déjà fréquenté les divers services hospitaliers pendant un temps plus ou moins long. Une enquête effectuée dans le même sens par MM. E. BEZANCON et RIST chez des étudiants en médecine qui entraient à la Faculté de Médecine de Paris et, par conséquent, n'ayant pas encore fréquenté les hôpitaux, prouve un chiffre de 74%. En comparant les deux chiffres, comme le remarquent ces auteurs, on trouve une augmentation

de cuti positive de 13,83% après une fréquentation de plusieurs années dans les hôpitaux.

MM. IRISMESCU et NASTA présentant des communications de médecins militaires roumains, citent que chez les jeunes adultes soldats, le pourcentage pour les soldats urbains est de 73.25, tandis que pour les ruraux il est de 60,85.

De même, M. S. HORNUNG, de Pologne, signale qu'ayant pratiqué la réaction de MANTOUX chez les étudiants des diverses facultés, il trouve un chiffre de 74 à 94%.

M. C.-H. WURTZEN et N. SJORELEV de Danemark, ayant fait une enquête tuberculinique chez les infirmières d'âge mûr, trouvent à leur entrée 62% et à leur départ du Service 89%. Tous les rapporteurs signalent les travaux d'autres auteurs, effectués au cours de ces dernières années, et dont les résultats obtenus sont variables. Ceci tient à plusieurs raisons. D'abord, les recherches tuberculiniques étaient pratiquées chez les sujets fréquentant les hôpitaux, et dans les classes pauvres.

L'infection tuberculeuse varie d'un pays à l'autre. D'autre part la technique, l'emploi d'une tuberculine diluée, interprétation de la cuti-réaction au bout de 24 heures seulement, et l'interprétation des résultats obtenus, ne sont pas pris en considération de la même façon par tous les auteurs.

Il y aurait donc deux grandes périodes de primo-infection tuberculeuse, celle de l'enfant et celle de l'adolescent et de l'adulte.

D'après M. SCHEEL, il n'y aurait pas de continuité entre la tuberculose de l'enfant et de l'adulte.

La primoinfection de l'adolescent et de l'adulte semble évoluer de la même façon que celle de l'enfant. Plus l'infection serait massive et répétée, plus la résistance du sujet serait faible, plus la primo-infection pourrait avoir une évolution défavorable.

Il y a là toute une nouvelle doctrine de la contamination bacillaire de l'adolescent et de l'adulte, sans

avoir subi de contamination pendant l'enfance. La doctrine dans laquelle la tuberculose de l'adulte est, dans la majorité des cas, le résultat d'un réveil de la tuberculose contractée dans l'enfance, est mise en discussion par des considérations nouvelles.

On comprend les moyens prophylactiques qui peuvent en découler chez les sujets à cuti-négative, le virage va se faire à la première occasion de contact, comme l'a si justement exprimé M. BEZANCON : « Ce qui nous intéresse, c'est l'avenir de ces individus à cuti-négative, quand ils changent de milieu à un certain âge, lorsque l'entrée dans la vie va les exposer à des contaminations nouvelles. » Et plus loin : « La logique à tirer de ces faits conduirait alors par un paradoxe bien curieux à admettre que toutes les précautions prises par les familles pour leurs enfants, afin d'éviter toute contagion, ne serviraient à rien quand ces enfants vont quitter le milieu familial pour rentrer dans les grandes écoles, pour aller à l'atelier, à l'usine, puisque infirmières, étudiants en médecine à cuti-négative, vont payer un lourd tribut à l'infection tuberculeuse, et que celle-ci va se traduire non pas seulement par une augmentation de fréquence de cuti-réaction, mais par une morbidité tuberculeuse importante et même par une mortalité qui, d'après certaines statistiques, serait impressionnante. »

M. BEZANCON insiste également sur le fait que, même chez les enfants vivant dans un milieu contaminé, on voit 18% de ces enfants qui ont une cuti-négative et qui font un virage tardif de leur cuti-réaction, mais il conseille prudemment de ne pas oublier « les enseignements du passé ».

De même, M. Olaf SCHEEL conclut : « Au lieu d'aborder des classifications quelquefois subtiles, je crois qu'il vaut mieux, faute de connaissance pathologique approfondie, suivre étroitement les nouveaux infectés, étudier leurs lésions et en faire la description; on verra, je crois, que ces lésions peuvent varier et que le type d'enfant ainsi que le type d'adulte ne sont que

deux exemples isolés d'une multitude de types chez les nouveaux infectés. Ce qui me paraît essentiel à l'heure actuelle, c'est que l'intervalle entre l'infection tuberculeuse et la maladie progressive est souvent limité. »

D'autres auteurs, comme MM. TROISIER et BARIÉTY, de France, font quelques réserves quant à la réaction négative chez les adultes. Pour cela MM. TROISIER et BARIÉTY rappellent que MM. MAC PHEDRAN et OPIE ont déjà signalé que 5% des sujets atteints de calcification ont une réaction tuberculinique négative, et rappellent également les travaux de CALMETTE et GUÉRIN, qui ont montré expérimentalement que l'infection paucibacillaire ne pouvait évoluer sans allergie. Les auteurs se demandent, sans tenir compte des anergies temporaires : « N'en serait-il pas de même pour l'homme, et certaines, soi-disant primo-infections d'adultes ne seraient-elles, dans ces conditions, que des réinfections endogènes d'individus paucibacillaires, sans allergie préalable ? »

De même, MM. IRIMESCU et NASTA, de Roumanie, se demandent si les adolescents et les adultes à cuti-réaction négative, n'ont pas déjà subi l'infection tuberculeuse. Pour appuyer cette question, ils rappellent les travaux de M. PARETZKY, de Los Angeles, communiqués en 1936, concernant 80 observations rigoureusement suivies des sujets, qui, ayant réagi à la tuberculine, ont perdu leur sensibilité. De même, les observations de POPPER et AUBERT sur des individus portant des foyers calcifiés, mais ne réagissant pas à la tuberculine, prouvent pour ces rapporteurs que cet état d'anergie peut se rencontrer chez les individus qui ont subi une contamination bacillifère de peu d'importance. Pour MM. IRIMESCU et NASTA, il faut admettre qu'un certain nombre des adultes qui ne réagissent pas à la tuberculine, doivent être retranchés du groupe des individus n'ayant jamais subi l'infection tuberculeuse. »

Ils insistent également sur le fait que la primo-

infection chez l'adulte ne revêt pas la même forme que chez l'enfant. Chez ce dernier, la participation ganglionnaire est presque la règle, alors qu'elle devient rare chez l'adulte.

M. SCHEEL, sans admettre la disparition de la sensibilité à la tuberculine chez les sujets ayant subi l'infection tuberculeuse humaine, semble admettre que la sensibilité peut disparaître chez les enfants infectés par les bacilles bovins.

DU HILE PATHOLOGIQUE TUBERCULEUX

I. — LA TUBERCULOSE RÉTRO-HILAIRE

Dès le début de la radiologie, l'interprétation des images hilaires a été celle des adénites tuberculeuses.

ENGEL, dont les travaux fondamentaux commencèrent dès 1911, avait montré que seul le groupe juxta-trachéal droit, hypertrophié ou caséifié, pouvait être visible sur un examen radiographique, alors que les ganglions médiastinaux, qu'ils soient hypertrophiés ou caséifiés, ne sont pas visibles, en raison de leur situation anatomique.

Le dessin hilaire normal a été pris comme pathologique par des radiologues et des médecins non avertis, et les expressions de « hile chargé », « hile élargi », « hile empâté », « hile obscur », ont été pendant des années très en vogue, tant en France qu'à l'étranger. Il a fallu de nombreux travaux pour distinguer et préciser les images hilaires normales des images pathologiques, afin de donner au hile normal et au hile pathologique leurs attributs particuliers.

Cependant, on est encore loin d'affirmer que la question ou plutôt le problème du hile est aussi élucidé que celui concernant les autres parties du poumon. Il y a encore quelques années, faute de radiographie de profil, on attribuait au hile ce qui ne lui appartenait

pas. On a trop parlé sur les images et les cavernes dites « hilaires », « para-hilaires », « juxta-hilaires », « les hilites », et « péri-hilites ».

Aujourd'hui il est bien établi que la grande majorité de ces images n'appartient pas au hile.

Ces notions ont pris leur point de départ dans l'examen des radiographies en incidence antéro-postérieure, c'est-à-dire de face.

On sait que le poumon est un volume et qu'un cliché est un plan. Or, on a confondu pendant très longtemps projection et localisation. On a trop demandé à une radiographie de face, et les erreurs qui en découlèrent furent nombreuses. Une radiographie de face représente une superposition d'ombres de plusieurs plans.

La belle observation de MM. ARMAND-DELILLE et LESTOCQUOY, en 1928, a beaucoup contribué à éclairer les travaux postérieurs sur le hile pulmonaire. Ces auteurs, pratiquant des coupes pulmonaires chez une fillette de deux ans et demi, morte de méningite tuberculeuse, et qui présentait en même temps sur le cliché une ombre péri-hilaire gauche, constatèrent que « les ombres qui paraissaient péri-hilaires correspondaient en réalité à des lésions parenchymateuses sous-corticales situées dans un plan postérieur ». Dès cette époque, ils émettent l'hypothèse suivante : « Il est à supposer que, dans un certain nombre de cas, où l'on observe des images péri-hilaires de ce genre, et qui parfois, cliniquement, se sont manifestées par des hémoptysies et par une expectoration bacillifère, il s'agit en réalité de lésions parenchymateuses analogues à celles que nous avons constatées. »

M. CORD, en 1934, dans sa remarquable thèse, apporte quatorze observations, dont les clichés de face ont montré des cavités à projection juxta-hilaire, alors que, sur la radiographie de profil, ces cavités siégeaient dans l'espace précosto-vertébral.

Pour bien démontrer le siège de ces cavités, M. CORD fait une étude, sur le cadavre, de la région médiastine et donne des schémas très intéressants à consulter.

Il fait des coupes transversales sur le thorax d'un cadavre de 27 ans que M. HOVELAQUE a mis à sa disposition, thorax congelé d'un homme de corpulence moyenne et mort accidentellement.

Il pratique 12 coupes transversales et en reproduit cinq. La première passe au-dessus du hile. Dans cette coupe la région rétro-hilaire et costo-vertébrale est peu développée. D'emblée cette région, dit-il, appartient au lobe inférieur dont le sommet affleure le col de la troisième côte. La grande scissure remonte en général plus haut à droite qu'à gauche.

Les deuxième, troisième et quatrième coupes passent au niveau du hile. Celles-ci montrent l'important développement du poumon rétro-hilaire appartenant tout entier au lobe inférieur, et dont la profondeur est de 7 à 9 cm. sur une largeur de 5 à 7 cm.

Le hile est constitué par divers étages : étage supérieur bronchique, étage moyen artériel, étage inférieur veineux. Bronches, artères et veines repoussent le parenchyme jusque dans la région moyenne du poumon et divisent celui-ci en deux régions : pré-hilaire et rétro-hilaire. Mais le poumon pré-hilaire est étroit. C'est une mince languette qui glisse à droite, devant la V. C. et le cœur droit; à gauche, elle est encore plus mince du fait de la présence du cœur.

La cinquième coupe passe au-dessous du hile. De même qu'en avant, la région préhilaire est représentée par une mince languette latérale juxta-cardiaque. Mais dans cette coupe la région rétro-hilaire est encore plus grande du fait de l'élargissement du thorax à ce niveau. M. CORD conclut ainsi : « Une lésion tuberculeuse, limitée, occupera soit la région pré-hilaire, soit la zone latéro-hilaire placée en profondeur sur le même plan que les éléments du hile, en plein parenchyme pulmonaire, et affectant, en projection frontale, une situation centrale : soit la région rétrohilaire « que l'auteur propose de désigner « précosto-vertébrale moyenne ».

M. STEPHANI apporte, en 1930, l'observation d'une

caverne qui, sur un cliché de face, se projetait dans la région hilare, alors que dans une radiographie de profil, cette caverne était située en arrière du hile contre la colonne vertébrale. Plus tard, dans un autre travail, il apporte avec M. MOLLARD quelques observations de tuberculoses rétro-hilaires.

Notre maître, M. P. PRUVOST, avec ses collaborateurs, a insisté maintes fois sur la position de l'exploration radiologique, et il a apporté à plusieurs reprises des observations d'images ou de cavernes dites « hilaires », qui, en réalité, sur le cliché de profil, étaient rétro-hilaires, et il insiste sur l'intérêt de la localisation en ajoutant : « il n'y a pas de cavernes hilaires, mais des cavernes du lobe inférieur », et ailleurs : « ce sont des cavernes du lobe inférieur, malgré la position relativement haute qu'elles occupent en position frontale ».

Tout récemment encore (1), MM. PRUVOST et L. ROY apportent deux observations avec lésions tuberculeuses rétro-hilaires. Ce qui est intéressant dans ces observations, c'est l'apparition discrète des lésions qui étaient masquées par les ombres hilaires. Dans une de ces observations, la lésion en quelques semaines a débordé largement le hile.

Mme R. LEBRETON, dans sa belle thèse, en 1936, inspirée par M. ARMAND-DELILLE, apporte également quelques observations de tuberculose rétro-hilaire chez les enfants.

M. OLAF SCHEEL, de Norvège, rapporte également à la Conférence de l'Union Internationale contre la tuberculose, tenue à Lisbonne en septembre 1937, quelques observations d'ombres hilaires, dont la radio de profil a montré des lésions siégeant dans les régions rétro-hilaires.

Dans cette forme de la tuberculose rétro-hilaire,

(1) P. PRUVOST et L. ROY. Les Lésions pulmonaires masquées par les ombres hilaires. *Paris Médical*, 19 février 1938.

en dehors des signes généraux et fonctionnels, on peut assister aussi à des signes stéthacoustiques, râles ou souffles que l'on entend dans la région interscapulo-vertébrale. Si ces cavernes étaient situées dans la région hilare, dans la profondeur du poumon elles devraient être muettes.

La question de localisation de ces cavernes rétro-hilaires dans le lobe inférieur a une importance pratique de premier ordre.

On tentera d'abord le pneumothorax thérapeutique. Si, pour une raison quelconque, le pneumothorax ne donne pas le résultat désiré, on peut tenter la phrénicectomie. N'est-ce pas là une des indications formelles de la phrénicectomie ? La paralysie et l'ascension du diaphragme n'agiraient-elles pas davantage sur les cavernes du lobe inférieur ?

M. CORD, dans sa thèse, donne un chiffre de 60% des guérisons par phrénicectomie. D'autres auteurs, et en particulier M. PRUVOST, affirment que les résultats sont moins heureux.

II. — LA TUBERCULOSE PRÉ-HILAIRE

Cette localisation semble rare. Nous savons que la tuberculose, en dehors de son polymorphisme, peut se localiser dans les régions du poumon, mais avec prédilection pour certaines d'entre elles. La région pré-hilaire est très mince et ce serait là une raison de sa rareté.

M. CORD, dans sa thèse en rapportant 14 observations de cavernes rétro-hilaires, dit qu'il n'a pas relevé une seule observation dans la littérature médicale, de cavité qui occupe la région rétro-sternale.

M. PRUVOST et ses collaborateurs écrivent : « Depuis que nous examinons systématiquement nos malades en position transverse, nous n'avons que très rarement constaté des cavernes antérieures ou bien encore il s'agissait de cavernes postérieures qui, petit à petit,

avaient gagné la face antérieure du thorax, comme cela arrive maintes fois au sommet, en particulier, ou l'espace est plus restreint. »

MM. SERGENT et OURY ont déjà insisté sur le fait que l'on peut rencontrer des infiltrations dans la région rétro-sternale, surtout au lobe moyen.

MM. STEPHANI et H. MOLLARD citent des observations du même genre. Ces auteurs ont observé chez deux malades sur un cliché de face, une masse volumineuse au niveau du hile droit, disposée en chou-fleur. Sur une radiographie de profil, on voyait des infiltrations totales qui correspondaient au lobe moyen.

Mme R. LEBRETON, dans sa thèse, parmi d'autres observations qui concernent des localisations rétro-hilaires, apporte une observation d'un garçon de 7 ans qui est mort d'asystolie consécutive à une maladie mitrale.

Le cliché de face montrait une ombre pathologique de projection hilare droite, avec un cœur énorme.

A l'autopsie, on a trouvé au niveau du hile droit « quelques adénopathies fibro-caséeuses manifestement insuffisantes pour se révéler radiologiquement. Par contre, on fut frappé de l'existence d'une infiltration de nodules fibro-caséeux dans la languette antérieure du lobe supérieur droit. »

LA TUBERCULOSE GANGLIO-HILAIRE

A cette forme, on a donné beaucoup de place dès le début de la radiologie, et ceci parce que médecins et radiologistes surtout, méconnaissant le dessin hilare normal, considéraient l'ombre du hile constituée par l'artère pulmonaire et ses branches, comme ombre ganglionnaire. Or, depuis les travaux de DELHERN et CHAPERON, nous savons qu'il n'en est rien. Actuellement, tous les auteurs semblent admettre que la tuberculose ganglionnaire est rare chez l'adulte. Par contre, cette forme se voit fréquemment chez le nourrisson

et l'enfant, constituant la forme la plus habituelle de la primoinfection, bien que, d'après les derniers travaux, il semble qu'on a exagéré et donné à tort une grande place à cette forme de la tuberculose chez l'enfant. Comme le disent MM. RIST et LEVESQUE, « il est peu de diagnostics dont il soit fait un plus grand abus que celui de l'adénopathie trachéo-bronchique tuberculeuse de l'enfant ».

Les ombres ganglionnaires normalement ne sont pas visibles radiologiquement, et ce n'est que lorsqu'il y a augmentation de leur volume ou modification dans leur structure qu'elles deviennent dépistables.

Les ombres ganglionnaires pathologiques peuvent traduire trois formes. Soit la caséification massive des ganglions bronchiques, soit l'intumescence, la congestion, soit enfin la calcification. Cette dernière est une éventualité qu'on rencontre surtout chez l'adulte et même chez le grand enfant, témoignage d'infection tuberculeuse ancienne et guérie. La tuberculose ganglio-hilaire se traduit sur une radiographie de face par des ombres homogènes et bien limitées. Elles ne siègent pas au niveau du hile, mais au-dessus du hile, surtout à droite, le long de la trachée (RIST et LEVESQUE). L'adénopathie caséeuse est plus opaque et plus homogène que celle due à une intumescence ganglionnaire. D'après certains auteurs, les formes caséeuses qui se voient surtout dans la primo-infection, seraient le résultat d'une infection massive répétée et évolueraient vers une forme ganglio-pulmonaire.

MM. ARMAND-DELILLE, LESTOCQUOY et LEHMAN remarquent que c'est sur un cliché de profil que l'on peut révéler l'augmentation de volume des ganglions intertrachéo-bronchiques. Par contre, le cliché de face mettrait en évidence l'intumescence des ganglions juxta-trachéaux.

La tuberculose ganglio-hilaire s'accompagnerait des adénopathies dépistables cliniquement, telles que les adénopathies sus-claviculaires et cervicales (SERGENT). Mais on sait, d'autre part, que certaines tumeurs mé-

diastinales, comme par exemple la leucémie, la lymphogranulomatose, peuvent de même donner de telles adénopathies.

Au point de vue clinique, l'adénopathie trachéo-bronchique ne se traduit par aucun signe propre. Ce sont surtout des signes généraux, fonctionnels et radiologiques. Les signes physiques sont nuls. Des observations intéressantes ont été publiées par MM. RIST et HAUTEFEUILLE, DUGAS et COULAUD, L. BERNARD, SALOMON et LELONG, par BUFFE et DAVID, observations qui montrent que l'adénopathie trachéo-bronchique peut évoluer à bas bruit, sans signe clinique, et ce n'est qu'au cours d'un examen radiologique fortuit ou bien encore au cours d'une autopsie qu'on peut la dépister.

D'autres fois, mais ce sont des cas rares, elle peut donner un syndrome médiastinal, comme dans l'observation de MM. SERGENT et COMBIER et dans cinq observations de jeunes adultes atteints de tuberculose ganglio-pulmonaire, communiquées par MM. SERGENT, COTTENOT et DURAND. On a signalé également, AUBIN et LOISEAU, DUGAS, WAREMBOURG et LAINES, des troubles dysphagiques causés par l'hypertrophie des ganglions médiastinaux tuberculeux.

Enfin, on a signalé des cas rares où l'adénopathie trachéo-bronchique de l'adulte a donné des troubles dyspnéiques, de la toux quinteuse, de la tachycardie; d'autre fois, elle peut revêtir la forme d'une anémie pernicieuse progressive (PISSAVY) ou d'asphyxie tuberculeuse aiguë (LETULLE et F. BEZANCON).

Comme nous l'avons dit plus haut, tous les auteurs sont d'accord pour admettre que l'adénopathie trachéo-bronchique est rare chez l'adulte et on a évoqué la primo-infection pour expliquer cette forme.

Déjà depuis longtemps, M. SERGENT a montré que la tuberculose des ganglions médiastinaux n'est pas aussi exceptionnelle qu'on le croyait autrefois. L'existence de cette forme a été rencontrée et étudiée pendant la guerre chez les soldats de race primitive, vierges de

toute atteinte tuberculeuse, qui sont venus en contact avec les bacilles de KOCH.

M. BOREL fait l'autopsie des 500 Sénégalais et trouve 80% d'adénopathies pures et seulement 5% avec des lésions pulmonaires isolées. De même M. DUGAS trouve à l'autopsie d'énormes masses ganglionnaires, caséuses, avec un parenchyme pulmonaire intact.

Ce serait donc dans ce cas une primo-infection qui ressemble à celle de l'enfant. De même chez les blancs, quand on rencontre l'adénopathie trachéo-bronchique, on pense qu'il s'agit d'une primo-infection tardive, ceci semble vrai dans la majorité des cas. Mais des observations plus récentes ont démontré qu'il n'en était pas toujours ainsi et que les ganglions trachéo-bronchiques infectés déjà par la primo-infection ancienne pouvaient, au cours d'une surinfection, prendre part à ce processus. Ce serait l'adénopathie trachéo-bronchique chez les allergiques, dont M. CHABAUD, de Reims, a déjà parlé le premier, en insistant depuis quelques années et à plusieurs reprises. On connaît les discussions passionnées qui ont été soulevées au cours de ses communications au sujet du complexe secondaire des allergiques, et cet auteur insiste sur le fait que la tuberculose des allergiques peut toucher les ganglions médiastinaux. Ces constatations ont été confirmées plus récemment par MM. COULAUD et DUGAS. Ces derniers apportent deux observations de sujets dont la cuti-réaction était positive depuis déjà plusieurs années, et qui présentaient deux grosses adénopathies latéro-trachéales droites. M. WAITZ fait une étude dans les Annales de Médecine et apporte cinq observations de sujets qui ont présenté une tuberculose pulmonaire et une adénopathie trachéo-bronchique tuberculeuse et dont l'état allergique remontait à plusieurs années. De même MM. J. TROIZIER, BARIÉTY et DUGAS, E. BERNARD et DREYFUS apportent des observations de la tuberculose des ganglions médiastinaux, associée ou non à la tuberculose pulmonaire des adultes allergiques.

De ces constatations récentes, il résulte que l'adéno-pathie trachéo-bronchique ne traduit pas nécessairement une primo-infection tardive, et qu'il y a des cas, rares il est vrai, dans lesquels le processus de sur-infection peut toucher les ganglions médiastinaux chez l'adulte allergique.

DE LA TUBERCULOSE PÉRI-HILAIRE

Nous avons dit précédemment que l'on a exagéré en parlant du « hile chargé », « élargi », « empâté », etc... Nous avons dit également que l'on avait confondu topographie et projection.

On sait, depuis les travaux de M. SCHWARTZ, que le hile du poumon représente en quelque sorte « un véritable cratère, irrégulier sur ses bords, d'une profondeur d'un centimètre et demi ». Le hile pulmonaire est constitué par les bronches, les artères, les veines, les ganglions, le tissu lymphatique et conjonctif. La plèvre tapisse les deux faces du hile sans pénétrer dans son intérieur et, comme le dit M. SCHWARTZ, « la plèvre atteint le pédicule dans sa partie moyenne, de là, la séreuse se réfléchit de dedans en dehors, et gagne ainsi le poumon au point même où ce dernier limite l'entrée du sinus pulmonaire. A ce niveau, le feuillet pariétal s'insère sur le poumon et se continue avec le feuillet viscéral. Mais au delà de cette réflexion, de cette adhérence de la plèvre au poumon, un feuillet unique viscéral adhérent au tissu pulmonaire tapisse ce dernier jusqu'au fond du hile. On peut d'ailleurs décoller ce feuillet unique. »

Bronches, artères et veines constituant le hile, refoulent le parenchyme du poumon et divisent celui-ci en deux régions : pré-hilaire et rétro-hilaire. Ainsi donc, la région hilaire serait en quelque sorte extra-pulmonaire.

Nous ne saurions omettre de mentionner ici les con-

traditions, les confusions, les discussions passionnées qui ont été soulevées pendant plusieurs années.

Si nous jetons un regard sur les travaux antérieurs, nous voyons régner, tant chez l'enfant que chez l'adulte la plus grande confusion.

On a confondu, d'une part, tuberculose à point de départ hilairé et, d'autre part, tuberculose à localisation hilairé. Cette dernière a été entièrement mise au point par des travaux dont nous parlons ailleurs. Nous ferons mention seulement de la tuberculose ganglio-hilairé de l'adulte, dont nous avons déjà parlé.

Cette confusion a amené certains auteurs à conclure que la tuberculose péri-hilairé est très fréquente. Certes, il y a des observations qui, par leur apport clinique, radiologique et quelquefois nécropsique, jettent un peu de lumière sur la question de la tuberculose péri-hilairé parenchymateuse.

D'autres auteurs décrivent une forme commune chez l'adulte, forme ganglio-pulmonaire dont le point de départ serait ganglionnaire et secondairement parenchymateux.

Clive RIVIERE, en 1919, consacre dans son ouvrage un chapitre sur la tuberculose hilairé en apportant quatre observations non suivies d'autopsies. L'auteur pense que la tuberculose hilairé est une forme qui prend naissance dans les parties profondes du poumon, tout autour de la racine du hile et, de là, tend à se propager vers l'extérieur en forme d'éventail, le long des bronches ou des vaisseaux. Plus loin, il souligne que la tuberculose hilairé est la forme commune de la tuberculose chez l'enfant, prenant naissance dans les ganglions profonds et s'étendant à l'extérieur, dans les lymphatiques entourant les bronches et les vaisseaux, et pouvant ainsi atteindre le parenchyme pulmonaire, mais restant soit péri-bronchique, soit passant à l'état latent, soit disparaissant complètement.

Chez l'adulte, d'après M. Clive RIVIERE, le terme de hile tuberculeux doit être invoqué, et justifié lorsqu'il

y a exacerbation de la maladie avec des signes généraux récents. Ce serait donc même chez l'adulte, d'après cet auteur, une tuberculose ganglionnaire d'abord, puis il y aurait propagation le long des voies bronchiques pour atteindre secondairement le parenchyme pulmonaire. Il décrit également une forme à marche aiguë ou subaiguë qu'il appelle : « la tuberculose hilaire à type broncho-pneumonique », ne présentant pas de modifications stéthacoustiques, mais des signes généraux assez marqués, et l'auteur ajoute qu'à cette époque seule la radioscopie peut montrer les lésions de tuberculose centrale. Il considère cette forme lente et chronique comme fréquemment bilatérale et pouvant évoluer plus rapidement d'un côté que de l'autre.

M. MILICH, en 1922, dans sa thèse sur la tuberculose hilaire, rapporte une observation d'une femme de 71 ans qui, en dehors des signes généraux et fonctionnels, présentait une image triangulaire à la radioscopie, à base hilaire. La malade étant morte d'occlusion intestinale, on a constaté à l'autopsie que toute la partie moyenne du poumon droit était transformée en un bloc dense, caséeux, avec des points excavés. Le sommet renfermait des tubercules récents et des cavernules. Il n'y avait pas de ganglions médiastinaux.

MM. L. BERNARD, M. LELONG et Mlle RENARD font en 1928 une étude sur la localisation péri-hilaire de la tuberculose chronique de l'adulte. Mlle RENARD, un an après, consacre sa thèse au même sujet. Ces auteurs décrivent six formes de la tuberculose péri-hilaire :

a) Celle qui consiste en un semis de taches autour du hile;

b) Celle des ombres linéaires qui, partant de la partie supérieure du hile, se propagent vers la région inter-cleido-hilaire;

c) Celle avec exagération des ombres hilaires normales, avec aspect réticulé de la partie voisine du champ pulmonaire.

Cette forme, d'après ces auteurs, serait une sclérose du tissu interstitiel péri-broncho-vasculaire; plus accusée dans la région hilare, ce serait « la tramite » de MM. BEZANCON et BRAUN;

d) Celle d'« ombre en plage », qui tantôt aurait un siège péri-sus-hilaire, tantôt para-hilaire, chevauchant de part et d'autre la clarté de la bronche, et tantôt péri-sous-hilaire;

e) Celle en ombre triangulaire, dont l'aspect serait d'un bec de perroquet ou d'une griffe, homogène et à limites nettes.

f) celle de caverne juxta-hilaire.

La localisation péri-hilaire, disent-ils, mérite encore d'être individualisée par son mode d'extension anatomique, extension centrifuge du hile vers la périphérie. Ailleurs, ils ajoutent : « Nous déclarons nettement que nous ignorons quelles lésions anatomiques précises expriment ces images ».

Leur travail étant basé sur 22 observations, les auteurs concluent que cette forme de tuberculose péri-hilaire est très fréquente et a une tendance à devenir bi-latérale, d'où pronostic grave.

On comprend évidemment qu'à cette époque, faute de pratiquer la radiographie de profil, on parlait de cavernes para-hilaires, alors que nous savons aujourd'hui que ces cavernes siègent en général dans la région rétro-hilaire.

En étudiant de près les observations de ces auteurs, nous avons pu constater que, dans presque la moitié des cas, on entendait des bruits adventices en arrière. Or, nous savons que les lésions centrales sont muettes.

Dans une observation dont le cliché présentait une caverne « juxta-hilaire », la radioscopie faite par M. MAINGOT a montré un siège postérieur.

M. WIGNIOLLE, dans sa thèse en 1928, inspirée par M. DUMAREST, apporte quelques observations sur la tuberculose hilare pulmonaire, ou plutôt ganglio-pulmonaire. Il parle également des cavernes hilaires con-

sécutives à une adénopathie trachéo-bronchique, et apporte sur ce sujet deux observations : l'une chez une femme de 26 ans, l'autre chez une jeune fille de 17 ans, et conclut ainsi : « La tuberculose ganglio-pulmonaire chronique ou subaiguë de l'adolescent et de l'adulte n'est plus une adénopathie pure : il y a péri-adénite et une certaine participation pulmonaire sous la forme d'une sclérose discrète inflammatoire, ou même d'une légère atteinte du parenchyme avoisinant. »

M. GIRAUD, en 1929, fait une sévère critique sur la classification de M. WIGNOLLE, qui semble artificielle et confuse, en insistant sur le fait que l'on ne peut, même avec d'excellents clichés, départager ce qui est ganglionnaire ou parenchymateux, lorsqu'une radiographie présente une image péri-hilaire. Seule d'après M. GIRAUD la vérification nécroscopique pourrait nous faire pencher dans un sens ou dans l'autre.

Les auteurs allemands, et en particulier REDEKER, considèrent la plupart des tuberculoses hilaires comme « infiltration secondaire », se développant autour de lésions cicatricielles qui représentent le reliquat d'une primo-infection.

M. DESSIRIER, dans sa thèse en 1931, étudiant les cavernes hilaires, conclut que : « les cavernes tuberculeuses de la région hilaire sont une localisation ulcéreuse relativement rare », et que ces cavernes ont la même évolution et la même origine que les autres cavernes parenchymateuses.

M. ARCHI, d'Italie, en apportant quelques observations dans un mémoire, conclut ainsi : « La tuberculose post-primaire peut réellement commencer dans la région para-hilaire, c'est-à-dire dans la zone du poumon qui est en rapport étroit avec les ganglions lymphatiques du hile. Si ceci est possible, je ne peux pas admettre qu'il est question du siège d'origine le plus fréquent de la tuberculose chez l'adulte, mais d'un des plus rares. »

Pour cet auteur, s'il y avait adénopahnie, elle serait secondaire aux lésions parenchymateuses.

M. CHABAUT décrit, en 1931, une forme de tuberculose dite « ganglio-trabéculo-bronchio-alvéolaire ». Depuis, il a plusieurs fois insisté sur cette forme, ainsi que sur la tuberculose ganglionnaire hilare, associée avec des lésions parenchymateuses ou non, forme qui existe chez l'adulte allergique, c'est-à-dire contaminé par des bacilles de KOCH à une date antérieure. Cette description de M. CHABAUT a soulevé des discussions passionnées au cours de ses communications.

**

Sans donc revenir sur ce qui a été dit à propos de la topographie de la tuberculose hilare d'une part et de la tuberculose hilare à point de départ hilare ou plutôt péri-hilaire, d'autre part, il semble qu'il existe une forme infiltrée et jamais cavitaires de la région péri-hilaire, forme péri-bronchique ou péri-vasculaire. Cette forme se traduit radiologiquement sur un cliché de face par une image hilare plus floue, plus accentuée que normalement. Certes, tous les phthisiologues savent qu'il n'y a pas une ligne de démarcation nette, tout au moins dans certains cas, entre le hile normal et le hile pathologique. Néanmoins il y a des cas où le hile semble plus « chargé », plus accusé que normalement. On peut dire qu'un facteur personnel intervient sur l'interprétation de ces clichés et qu'un œil exercé et averti ne laissera pas de tels cas sans faire une radiographie de profil. Si cette radiographie montre que les régions rétro-hilaire et péri-hilaire ne présentent rien d'anormal, et si par contre le hile de profil est plus épaissi que normalement, avec des taches plus ou moins diffuses, si en aucune partie des poumons on ne trouve une autre lésion, alors que l'analyse des crachats révèle la présence de bacilles de KOCH, preuve qui démontre une atteinte

parenchymateuse, on peut parler d'une tuberculose péri-hilaire parenchymateuse. C'est là le critérium d'une atteinte du parenchyme pulmonaire. Un autre critérium, mais accessoire, serait l'absence de signes stéthacoustiques.

C'est la tuberculose à point de départ péri-hilaire, telle que M. L. BERNARD et ses collaborateurs l'ont décrite. Sur les clichés de face, il y aurait exagération des ombres hilaires normales, avec aspect finement réticulé de la partie voisine du champ pulmonaire ou dans d'autres cas, semis de taches péri-hilaires ou des ombres linéaires à direction périphérique.

Ces auteurs considèrent cette forme comme très fréquente, mais il semble bien qu'à cette époque ils ont englobé dans cette forme à point de départ hilaire des cas où les lésions se projetteraient dans la région rétro-hilaire sur un cliché de profil.

En examinant les dossiers de ces six dernières années dans le Service de Notre Maître P. PRUVOST, où un grand nombre de malades passe chaque année par le centre de triage de l'Hôpital Tenon, dans un quartier populeux, nous n'avons pu recueillir qu'une seule observation d'une vraie tuberculose péri-hilaire parenchymateuse, comme le cliché de face et de profil le prouve.

Par contre, nous avons pu voir souvent des fausses tuberculoses hilaires. Ces tuberculoses pseudo-hilaires rentrent dans le cadre des tuberculoses rétro-hilaires.

On comprend bien la grande rareté de cette forme, si on pense que cette observation a été triée sur un grand nombre de malades.

Symptomatologie.

On comprend bien qu'une lésion située, enfouie dans une région profonde, ne soit pas perceptible à l'auscultation. Cependant, plusieurs auteurs ont prétendu qu'il y a des lésions péri-hilaires où hilaires

avec signes stétacoustiques. Cette erreur est facile à comprendre si nous rappelons que l'on a pendant longtemps confondu la tuberculose péri-hilaire avec celle de la rétro-hilaire et pré-hilaire.

a) *Signes physiques.* Des auteurs italiens ont décrit dans cette forme une atrophie de la zone interscapulaire, une sensibilité à la pression interscapulovertébrale, une rougeur à la pression de la zone interposée entre la colonne vertébrale et l'omoplate.

D'autres auteurs conseillent de chercher les signes d'auscultation dans l'espace scapulovertébral, et notamment dans les parties moyenne et inférieure.

Pour MM. DUMAREST et WIGNIOLLE, les bruits adventices seraient perçus au creux axillaire.

Mais une lésion siégeant dans un tel endroit central, séparé de la paroi par une zone épaisse de parenchyme, ne peut être perçue à l'oreille.

Pour MM. L. BERNARD, M. LELONG et Mlle RENARD, les bruits qui parviennent à l'oreille seraient dus à des conditions physiques de propagation des sons dans le poumon.

Quoi qu'il en soit, ces lésions centrales sont muettes. Il n'y a pas de signes stétacoustiques.

Dans la tuberculose péri-hilaire, ce sont les signes généraux et fonctionnels qui attirent l'attention du clinicien.

b) *Signes généraux.* — L'état général du malade est le plus souvent touché : fatigue, amaigrissement progressif, aspect anémique, état sub-fébrile, anorexie.

C'est à la suite d'un surmenage physique, intellectuel ou moral, ou bien encore à la suite d'une période difficile : grossesse, accouchement, allaitement, puberté, que cette forme peut se déclarer, causes habituelles, d'ailleurs, du déclenchement de la tuberculose pulmonaire.

c) *Signes fonctionnels.* Les signes fonctionnels occupent aussi une place prépondérante. On peut assis-

ter à des bronchites à répétition, avec toux tenace, fréquente, avec crachats mucopurulents peu abondants, mais souvent hémoptoïques.

La présence des bacilles de KOCH est un signe qui prouve l'existence des lésions parenchymateuses et il faut attacher beaucoup d'importance à ce signe pour éliminer sinon une association, mais du moins l'hypothèse d'une tuberculose proprement ganglionnaire.

On a dit que, dans cette forme, il y aurait des hémoptysies abondantes, dangereuses et foudroyantes, et on a voulu en donner une explication : la région péri-hilaire étant la plus vascularisée du reste du poumon et atteinte d'ulcérations, donnerait des hémoptysies très graves. Cependant, les auteurs ne semblent pas d'accord. Certes, il y a des vaisseaux, mais ces vaisseaux sont de gros calibre et par conséquent résistant bien à l'ulcération tuberculeuse.

Evolution : Quant à l'évolution, elle est lente, insidieuse avec extension à la périphérie, extension que l'on peut suivre par des radiographies successives. On a également souligné la fréquence de l'extension au hile opposé, particulièrement après institution d'un pneumothorax (L. BERNARD et RIST).

Cette tendance à la bilatéralisation serait due à des embolies bronchiques.

I. — OBSERVATION INEDITE

(Service du docteur P. PRUVOST, Hôpital Tenon.)

M. G..., 36 ans, célibataire, manœuvre, né à Vincennes, entre à l'hôpital Tenon le 16 novembre 1936 parce qu'il toussait beaucoup.

Antécédents collatéraux. — Père mort de (?) ; mère : morte d'affection cardiaque.

Antécédents personnels. — Il n'a jamais été malade jusqu'en 1936. A cette époque, à la suite d'un coup de froid, il s'est mis à tousser et à cracher, avec des crachats striés de sang. Depuis, le malade accuse une toux tenace, quinteuse, pénible, plus fréquente le soir. Il a dû finalement se faire hospitaliser.

A son entrée, le 16 novembre 1936, le malade est fatigué,

amaigri et pâle. Il tousse beaucoup, avec expectoration mucopurulente, peu abondante. La température oscille entre 37°8 et 38°2. Une numération montre 3.050.000 de globules rouges.

L'examen clinique ne révèle pas de signes physiques. Une radiographie pratiquée le 18.11.36 (fig. 1) montre à droite une image triangulaire à base hilare. Le hile est plus foncé, plus obscur que normalement. Le reste du champ pulmonaire est normal. A gauche, l'image hilare est normale. L'analyse des crachats révèle la présence des bacilles de Koch.

Une radiographie de profil (fig. II) a été pratiquée en même temps, mais a dû être égarée, lors de son placement; il ne nous reste qu'une radiographie non moins démonstrative après l'institution du pneumothorax qui a été pratiqué le 20 novembre 1936. Cette radiographie de profil a été faite après la seconde insufflation. Le décollement est visible en bas. Ce profil ne montre aucune lésion dans l'espace rétro-hilaire et pré-hilaire. Par contre, l'image hilare est floue avec une infiltration dans la périphérie du hile en avant et en arrière, mais plus développée cependant dans la partie inférieure de celui-ci.

Un troisième cliché de face, pratiqué le 2 décembre 1936 après quatre insufflations, montre un léger décollement du poumon droit.

Le 24.12.36, injection dans la plèvre à droite de 0,10 de crisalbine.

Le 5 janvier 1937, seconde injection dans la plèvre de 0,10 de crisalbine.

Plusieurs analyses de crachats ont été négatives depuis l'institution du pneumothorax. La température est devenue normale au bout de quelques mois. Cependant la toux persiste avec ténacité, alors que l'expectoration cesse. Le malade, qui pesait 51 kgs 700 en novembre 1936, pèse en juin 1937 : 60 kgs 800. Il est insufflé tous les 8 jours.

En juillet 1937 il entre à l'hôpital sanatorium de Brévannes. Pour compléter son observation, nous avons demandé des renseignements sur l'état du malade.

Actuellement : bon collapsus — insufflé régulièrement tous les 8 jours. Ne tousse plus, ne crache plus — température normale. Il a grossi de 5 kgs.

II. — OBSERVATION INEDITE

(Service du docteur P. PRUVOST, Hôpital Tenon.)

F. F..., terrassier, 38 ans, entre à l'hôpital Tenon le 2 mars 1938 pour fatigue, amaigrissement.

Antécédents collatéraux : Un frère mort de méningite tuberculeuse en bas âge.

Une sœur morte de méningite (?).

Antécédents personnels : Maladies, des enfants, bronchite en 1918.

En 1934 nouvelle bronchite.

En octobre 1937 le malade est fatigué, amaigri, toussé fréquemment et crache peu.

En janvier 1938 toux et expectoration, température 38°, sueurs nocturnes. Appétit médiocre.

A son entrée dans le Service à la salle Bichat, la température oscille irrégulièrement entre 37°6 et 38°.

La toux et l'expectoration persistent. L'analyse des crachats à l'examen direct montre la présence de bâcilles de KOCH. Amaigrissement de 10 kgs en 7 mois.

L'examen clinique révèle la présence de bruits adventices à la partie moyenne du poumon gauche. Rien à droite.

En mai 1938, fatigue :

- expectoration peu abondante;
- la toux est tenace;
- les sueurs persistent;
- température 38° le soir, 37°8 le matin;
- anorexie.

La radiographie de face, faite le 2 mars 1938, montre à gauche une image hilare assez marquée, avec une caverne à la partie moyenne du champ pulmonaire, accompagnée d'infiltration.

A droite l'image hilare est plus volumineuse que normalement, plus ou moins homogène et sans limites nettes périphériques.

Le 12 mars 1938, une nouvelle radiographie de face et de profil est pratiquée. La radiographie de face montre à gauche la persistance de la caverne avec des ulcérations irrégulières à son voisinage, qui se propagent jusqu'à la zone intercléido-hilaire.

A droite, l'image hilare est agrandie sensiblement dans le sens vertical et horizontal, On voit se dessiner près du hile une image arrondie.

La radiographie de profil gauche montre que les lésions sont postérieures.

Le 18 mars 1938 on a pratiqué un cliché de face et de profil ordinaire, avec une série de clichés de tomographie. Nous en reproduisons deux.

La radiographie de face montre (fig. III) :

— à gauche, une image hilare floue, la caverne persiste au milieu du champ pulmonaire à la même hauteur que le hile. Cette caverne est accompagnée d'autres ulcérations qui vont jusqu'à la clavicule.

— à droite, l'image hilaire est plus développée, plus homogène qu'à l'état normal.

Le cliché de profil droit (fig. IV) montre que les lésions siègent en arrière du hile.

La tomographie pratiquée à la même date montre sur un cliché de face de 11 centimètres du plan postérieur à gauche un hile flou, avec la caverne entourée d'un cercle opaque et tout autour de celle-ci des infiltrations denses (fig. V).

A droite le hile est plus foncé et plus développé en hauteur et en largeur.

Sur un cliché de 7 centimètres du plan postérieur, on remarque à gauche les mêmes lésions, mais moins opaques que sur la radiographie précédente (fig. VI).

A droite une caverne para-hilaire se dessine nettement avec un hile obscur.

Le pneumothorax a été institué à gauche le 21 mars 1938. Bon décollement. Le malade est insufflé tous les 8 jours.

*

**

Comme nous l'avons dit à propos des inconvénients de la radiographie de profil, il est difficile, lorsqu'il s'agit de lésions bilatérales, hilaires ou pseudo-hilaires situées à la même hauteur, de départager sur un cliché de profil, ce qui appartient au poumon droit ou à celui de gauche. Sur le cliché de profil, on voit en effet que les lésions sont postérieures, mais laquelle appartient au poumon gauche ou au droit ? C'est pourquoi nous avons eu recours à la tomographie, qui nous a démontré sur un cliché situé à 7 centimètres du plan postérieur une caverne para-hilaire droite, caverne pseudo-hilaire, qui n'était pas nettement visible sur un cliché de face ordinaire.

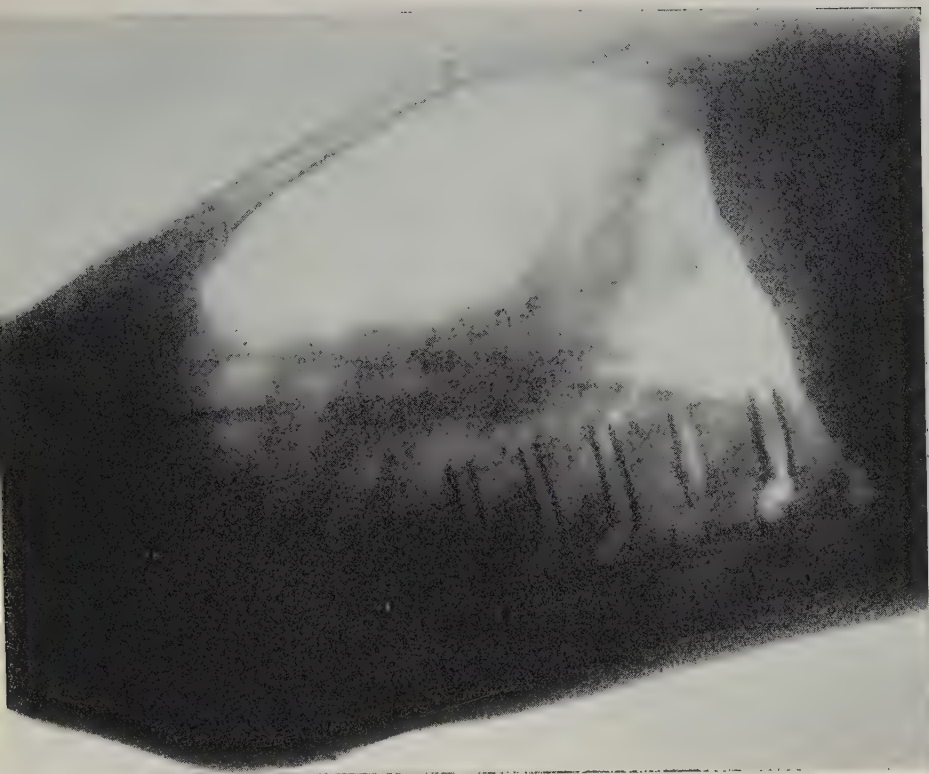


FIG. II

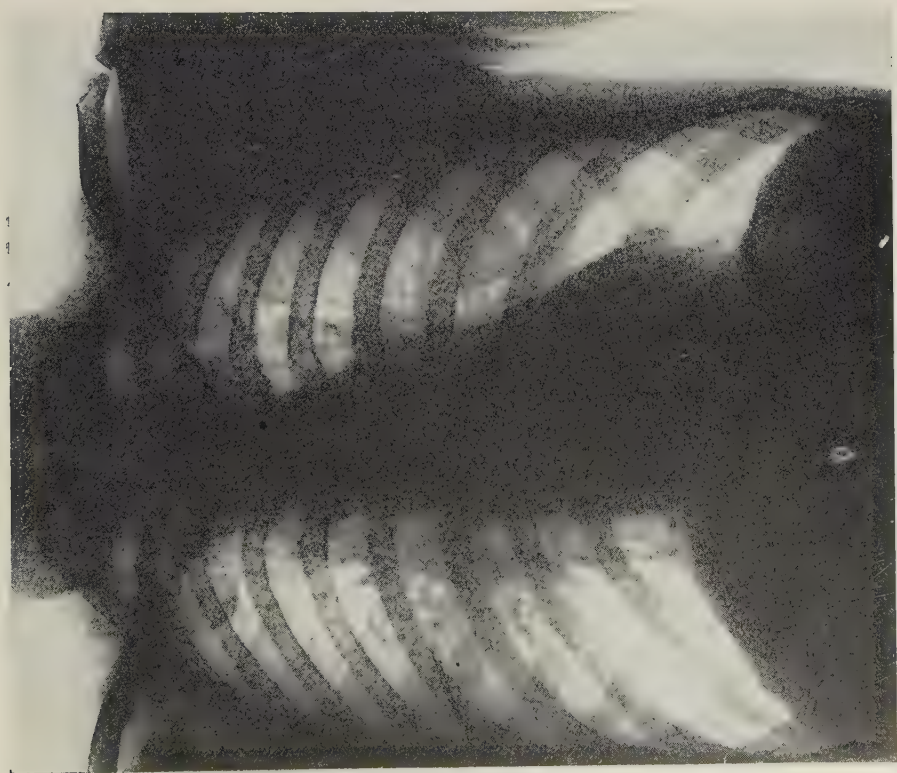


FIG. I





FIG. V



FIG. VI

Nous remercions vivement le docteur G. RONNEAUX, radiologiste de l'Hôpital Cochin, qui a bien voulu mettre à notre disposition les clichés N^{os} III, IV, V et VI.

CHAPITRE III

DU HILE PATHOLOGIQUE NON TUBERCULEUX

Les changements du dessin hilair ne traduisent pas toujours une lésion tuberculeuse parenchymateuse ou ganglionnaire.

Il y a d'autres affections hilaires ou d'autres d'apparence hilaires, situées à distance du hile, qui se projetant sur un cliché de face dans la région hilair peuvent modifier le hile pulmonaire normal.

C'est par la clinique d'une part, associée à d'autres procédés d'examen d'autre part, que nous pourrions nous orienter vers un diagnostic précis. Nous donnerons ici brièvement le diagnostic différentiel, surtout radiologique.

I. — MODIFICATIONS PATHOLOGIQUES AU COURS DES SYNDROMES VASCULAIRES

Les travaux de MM. LAUBRY, R. CHAPERON et THOMAS ont beaucoup contribué à donner une place prépondérante au hile cardiaque. Ces auteurs distinguent deux grands syndromes vasculaires, capables d'entraîner un encombrement des régions hilaires : La Stase veineuse et l'Hypertension artérielle pulmonaire.

A. — **Le Syndrome de la Stase veineuse** : celui-ci serait dû :

a) à la *péricardite avec épanchement*, qu'il ne faut pas confondre avec la péricardite tuberculeuse, accompagnée le plus souvent d'adénopathie avec infil-

tration parenchymateuse. La péricardite avec épanchement produit un obstacle mécanique au retour du sang dans l'oreillette gauche. Les ombres hilaires volumineuses se traduiront par des contours flous et sans limite nette. En même temps on remarquera une diminution plus ou moins accentuée de la transparence de la partie moyenne des poumons.

b) Au rétrécissement mitral. — La stase veineuse est très marquée. Les ombres hilaires à contours flous, mal limitées, sont énormes. La transparence des champs pulmonaires est de même diminuée.

Dans ces deux cas, qu'il s'agisse de péricardite ou de rétrécissement mitral, ce sont les entrecroisements vasculaires qui traduisent ces ombres hilaires volumineuses, à contours flous et sans limites nettes.

Il est à remarquer que ces signes radiologiques sont parfois précoces, pouvant apparaître avant les signes cliniques.

B. — Le Syndrome d'hypertension artérielle. Ce syndrome se voit au cours de nombreuses affections cardiaques : affections congénitales, affections mitrales, symphyses pleuro-pulmonaires, insuffisance cardiaque, affections de l'artère pulmonaire (artérite, sclérose, athérome) et enfin, chez les emphysémateux, les bronchitiques, les scléreux pulmonaires.

Mais le syndrome d'hypertension de l'artère pulmonaire est surtout net quand il n'y a pas d'insuffisance cardiaque. Il se traduit radiologiquement :

a) par l'augmentation de longueur et la saillie de l'arc moyen, qui est légèrement convexe, très allongé et monte presque verticalement, son extrémité supérieure formant une saillie en marche d'escalier. Si l'on utilise les positions obliques en O. A. D., on constate une accentuation de la courbure correspondant au contour antéro-latéral du tronc de l'artère pulmonaire.

b) par l'augmentation des ombres hilaires artérielles, qui sont très élargies, dont les bords sont nets et

facilement dissociables. Plus accessoirement, les branches des artères pulmonaires se dessinent plus franchement que normalement, qu'on peut suivre jusqu'au voisinage du diaphragme.

Par la radioscopie, on peut arriver à opposer les deux syndromes vasculaires, de la stase veineuse ou de la distension de l'artère pulmonaire. Dans la stase veineuse, les ombres hilaires sont immobiles. Par contre, dans la distension artérielle, les ombres hilaires sont animées de battements plus amples et plus accentués qu'ils devraient l'être normalement, parfois même ces battements peuvent être perceptibles à distance sur les branches de l'artère pulmonaire. Les ombres hilaires sont animées en masse de battements expansifs et de retrait, qui sont en rapport avec la systole et la diastole.

Ces secousses pulsatiles des ombres hilaires ou « la danse hilaire », bien connue de PEZZI, qui souligne l'existence d'une insuffisance de l'artère pulmonaire et qui s'apparente suivant PEZZI, à la danse des carotides en cas d'insuffisance aortique.

MM. LAUBRY, CHAPERON et M. THOMAS, tout en confirmant la coexistence de la « danse hilaire » et du souffle diastolique, soulignent qu'ils l'ont également rencontrée en dehors de toute manifestation clinique d'insuffisance pulmonaire et comme signe de l'hypertension de l'artère pulmonaire.

De même par la kymographie on peut constater que dans la stase veineuse les battements font défaut. Par contre, dans la distension artérielle pulmonaire, les battements de l'arc moyen sont parfois plus intenses que ceux de l'aorte et que les battements des ombres hilaires sont également plus accusés qu'ils devraient l'être normalement.

II. — LES TUMEURS MÉDIASTINALES BÉNIGNES

En général ces tumeurs occupent le médiastin antérieur, et ce sont :

a) les goîtres endo-thoraciques se développant aux dépens d'un lobe thyroïde latéral, ou encore une autre variété, les « goîtres aberrants », qui correspondent aux glandes thyroïdes aberrantes.

b) Chez le jeune enfant, il peut s'agir d'un thymus hypertrophié.

c) Les kystes dermoïdes siègent dans la loge thymique.

d) Les fibromes, les lipomes et les kystes hydatiques du médiastin sont des cas plus rares. Les kystes hématisques, cas également rares, comme le prouvent les observations de MM. E. SERGENT et PRUVOST.

Dans tous les cas guidés par la clinique on pratiquera des radiographies de face, de profil et en oblique, positions qui peuvent nous renseigner sur la forme, le volume, sur l'état du parenchyme pulmonaire et de la plèvre, et surtout sur le siège de ces tumeurs, qui sont en général antérieures.

Enfin l'adénopathie trachéo-bronchique au cours des leucémies ne présente pas de difficultés de diagnostic, le syndrome médiastinal est accompagné d'autres réactions ganglionnaires superficielles avec splénomégalie et perturbations de la formule sanguine.

III. — LES TUMEURS MÉDIASTINALES MALIGNES

Ces tumeurs sont plus fréquentes et représentent environ 80% des tumeurs médiastinales.

Leur point de départ serait : soit la loge thymique, soit la région hilaire.

a) Les adénopathies médiastinales de la maladie de HODGKIN sont volumineuses, avec des images particulières à contours nets et polycycliques. Cependant, il n'en est pas toujours ainsi. Dans d'autres cas, les ombres sont floues et sans caractère particulier. Ce n'est que par la clinique ou l'évolution que nous pouvons être guidés en pareil cas vers un diagnostic précis.

b) De même les sarcomes, les lymphosarcomes posent des problèmes difficiles à résoudre, et ce n'est que par la comparaison des clichés successifs, par l'évolution ou par l'influence d'un traitement radiothérapique que nous avons des éléments qui peuvent nous apporter quelques précisions, comme l'ont dit MM. SERGENT, DELHERM et COTTENOT.

c) Le cancer à point de départ hilair revêtant la forme infiltrante, est rare. L'ombre se traduit par un empâtement hilair, très dense, avec des bords irréguliers, des prolongements dentritiques rayonnants et qui seraient dus aux ramifications broncho-vasculaires épaissies à leur base.

Plus fréquemment, on peut assister à une forme juxta-médiastinale plus accusée, plus massive. On peut distinguer dans ce cas deux formes :

1) Une forme médiastinale pulmonaire, dont l'ombre s'étale sur une grande étendue du médiastin, mais débordant le champ pulmonaire.

2) Une forme juxta-médiastinale proprement dite, avec une image de condensation appendue à l'ombre médiane et à la base des ombres broncho-vasculaires. Cette ombre est homogène et ses contours externes sont mal limités et flous.

d) *Cancer de l'œsophage.* — Lorsque, sur une radiographie de profil, avec syndrome médiastinal dont les troubles œsophagiens prédominent, la tumeur se projette en arrière, l'ingestion d'une substance opaque peut nous renseigner sur la topographie de cette tumeur. Des examens complémentaires comme le cathétérisme et l'œsophagoscopie peuvent nous donner plus de précisions.

D'une manière générale, c'est par la clinique que l'on peut établir un diagnostic précis entre tumeur bénigne et tumeur maligne.

Le plus souvent les moyens d'investigation nous manquent. On ne peut pas aller faire dans ces régions, un prélèvement en vue d'un examen biopsique. Pour-

tant le diagnostic précoce en cas d'une tumeur maligne est pressant, et particulièrement lorsqu'il s'agit d'un cancer bronchique en vue d'un traitement chirurgical. Dans ce cas, on peut pratiquer une bronchoscopie suivie d'un prélèvement pour un examen microscopique.

IV. — AUTRES AFFECTIONS POUVANT PERTURBER L'IMAGE HILAIRE NORMALE

a) Les Affections bronchiques. Chez les vieux bronchitiques, chez les tuberculeux fibreux ou dans certaines dilations bronchiques, les ombres hilaires sont encombrées par la sclérose bronchique et péri-bronchique. Ces ombres sclérosées peuvent donner des taches claires, rondes, autour desquelles une gaine plus foncée forme un anneau particulièrement caractéristique ou des images en tubes formées d'une bande claire entre deux bords sombres. Une injection de lipiodol permettra de reconnaître ces affections bronchiques.

b) Les pleurésies médiastines, antérieures et postérieures.

Sur un cliché de face, elles se traduisent, lorsque l'épanchement est peu abondant, par une ombre allongée verticalement qui déborde l'ombre cardiaque et dont la différence d'opacité permet de dissocier les deux ombres. Les pleurésies postérieures sont plutôt situées soit au-dessus, soit au-dessous du hile. C'est par une radiographie de profil que l'on localisera la situation antérieure ou postérieure de la pleurésie.

c) Un abcès froid costal, sternal et vertébral, peut donner des fausses images hilaires dont l'interprétation est parfois difficile sur un cliché de face et particulièrement pour l'abcès migrateur, pottique, qui peut parfois évoluer à bas bruit avant tout signe clinique. De telles observations ont été rapportées il y a quelques années, par M. MARTIN, et M. LELONG et Mlle JAM-

MET. De même ici une radiographie de profil et de la colonne vertébrale peut rendre de grands services.

d) Les Ectasies. — Souvent on peut établir un diagnostic facile d'une éctasie, guidé par les signes cliniques. Il n'en est pas toujours ainsi lorsqu'il s'agit de certaines tumeurs du médiastin. Un abcès d'origine pottique, un kyste hydatique, hématiche ou dermoïde, une tumeur ganglionnaire, peuvent en imposer pour une ectasie, surtout lorsqu'ils sont animés de battements aortiques transmis. Inversement, l'envahissement d'un sac anévrysmal par les caillots peut faire disparaître toute expansion, tout battement. C'est dans ces cas que la position oblique et particulièrement l'O.A.D. sera indiquée.

e) Les médiastinites. — Celles-ci sont des réactions inflammatoires du tissu cellulaire médiastinal, qui peuvent évoluer, soit pour leur propre compte, soit accompagner un anévrysme, une lésion tuberculeuse ou néoplasique. Mais en général elles sont d'origine syphilitique ou tuberculeuse. Elles peuvent prendre le type du syndrome médiastinal et se traduisent radiologiquement par des ombres à bords très flous, dont l'opacité est plus ou moins marquée.

Leur diagnostic radiologique est difficile, et ce n'est que par les commémoratifs de leur origine syphilitique ou tuberculeuse que l'on pensera à ce processus inflammatoire.

f) Il faut également penser à un abcès juxta-hilaire, à une atélectasie à localisation para-hilaire, surtout survenant au cours des scléroses bronchiques, scléroses qui déterminent une sténose bronchique. Elle se traduit radiologiquement par une opacité homogène, un déplacement du médiastin vers le côté intéressé, une surélévation du diaphragme et une rétraction hémithoracique.

CONCLUSIONS

Il faut surtout s'entendre sur ce qu'on peut appeler « tuberculose hilare » et « péri-hilaire ». Le hile pulmonaire est constitué par les bronches, les artères, les veines, les ganglions, le tissu lymphatique et le tissu conjonctif, le tout entouré par la plèvre. La région hilare étant en quelque sorte extra-pulmonaire. Le terme de « tuberculose hilare » doit être appliqué à la tuberculose des ganglions du hile. Le terme de « tuberculose péri-hilaire » désignant une atteinte parenchymateuse tout près du hile, là où commence le parenchyme.

Les expressions de « hile chargé », « hile obscur », « hile élargi », « hile empâté », restent vraies dans certains cas.

Une radiographie de face présentant une image hilare anormale, doit être complétée par une radiographie de profil.

**

La tuberculose péri-hilaire parenchymateuse est une éventualité rare, revêtant la forme infiltrée.

La tuberculose péri-hilaire parenchymateuse peut se traduire sur un cliché de face par une image hilare plus développée en hauteur et en largeur, d'un aspect mal limité, flou, foncé, obscur.

La radiographie de profil est indispensable. C'est elle qui permettra d'éliminer une lésion d'apparence hilare. Lorsque le cliché de profil montre que le médiastin antérieur et postérieur est indemne, alors que, par contre, la région péri-hilaire est plus accentuée

que normalement, avec des taches plus ou moins diffuses, on peut penser à une tuberculose péri-hilaire parenchymateuse.



C'est la présence des bacilles de KOCH dans les crachats qui confirmera l'hypothèse d'une atteinte parenchymateuse. C'est là une preuve, un critérium de premier ordre. En effet, l'absence de bacille dans l'expectoration peut nous faire pencher vers un diagnostic de la tuberculose ganglio-hilaire.



Au point de vue pathogénique, cette forme constituerait un réveil de la tuberculose, une surinfection secondaire. Les bacilles de KOCH inclus dans les ganglions hilaires tendent à émigrer dans le parenchyme pulmonaire péri-hilaire et de là à envahir avec prédilection certaines régions pulmonaires.



Les signes physiques sont en général nuls. Les lésions étant situées dans une région profonde ne donnent pas de signes stéthacoustiques.

Les signes généraux se traduisent par la fatigue, l'amaigrissement, l'aspect anémique, l'état sub-fébrile, l'anorexie.

Les signes fonctionnels se traduisent surtout par une toux tenace, quinteuse, par une expectoration mucopurulente peu abondante mais souvent hémoptoïque.

Cette forme sera traitée par le pneumothorax artificiel qui, en pareil cas, donne généralement de bon collapsus.

Vu : *Le Président de Thèse*,
P. ABRAMI.

Vu : *Le Doyen*,
M. TIFFENEAU.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
G. ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- ACCORIMBONI. — Sull'inizio hilare della tubercolosi polmonare nell'adulto. — *Revista Pat. Clin. Tuber.*, sept. 1936.
- AMEUILLE et MALDAN. — L'adénopathie médiastinale de l'adulte. — Soc. Méd. des Hôpitaux, nov. 1926.
- AMEUILLE et LE MELLETIER. — L'inexplorable en radiologie pulmonaire. — *Revue de Médecine*, 1935.
- ARCHI (A.). — Tubercolosi dell'ilo polmonare e infiltrati tisio-genici parailare. — *Minerva Medica*, mai 1932.
- Tubercolose ilare e para-ilare. — *Riforma Medica*, juillet 1933.
- ARMAND-DELILLE et LESTOCQUOY. — Interprétation anatomique de certaines ombres péri-hilaires observées au cours de la tuberculose pulmonaire. — Soc. Méd. des Hôp., juillet 1928.
- ARMAND-DELILLE, LEHMANN et LESTOCQUOY. — Adénopathies trachéo-bronchiques et condensations péri-hilaires. — *Paris-Médical*, nov. 1930.
- ARMAND-DELILLE, LESTOCQUOY et VIBERT. — Une méthode de contrôle anatomique des radiographies pulmonaires. — *Presse Méd.*, avril 1929.
- AUBIN et LOISEAU. — Compression de l'œsophage par adénopathie tuberculeuse isolée chez un adulte. — Soc. de Laryng. des Hôpitaux, juin 1935.
- AUCLAIR. — L'étendue des lésions initiales de la tuberculose pulmonaire de l'adulte. — Thèse de Paris, 1934.
- BERNARD (L.), RIST (E.) et MAINGOT. — La localisation péri-hilaire initiale de la tuberculose, propagée d'un poumon à l'autre. — *Revue de la Tuberculose*, 1922.
- BERNARD (L.), LELONG (M.) et RENARD (P.). — Essai pathogénique sur la localisation de la tuberculose pulmonaire chronique. — *Annales de Méd.*, 1927.
- La localisation péri-hilaire de la tuberculose pulmo-

- naire chronique de l'adulte. — *Annales de Méd.*, mai 1927.
- BERNARD (L.). — Le début intercléido-hilaire de la tuberculose pulmonaire. — *Presse Méd.*, mars 1930.
- Les débuts et les arrêts de la tuberculose pulmonaire. — Masson, 1931.
- BERTHET et SCORPATI. — Adénopathies cervicales et tuberculose pulmonaire. Le rôle des voies lymphatiques cervicales de l'infection tuberculeuse. — *Arch. Méd. Chir. de l'App. Resp.*, 1936.
- BEZANÇON (F.) et BRAUN. — Le stade anatomo-clinique précurseur de la phtisie chronique de l'adulte : la trame tuberculeuse initiale. — *Presse Méd.*, déc. 1927.
- BEZANÇON (F.), BRAUN et MEYER. — Les cracheurs de bacilles de Koch sans lésions apparentes. — *Revue de la Tuberculose*, 1934; *Presse Méd.*, mai 1934.
- BEZANÇON (F.). — Séances scientifiques de la 10^e Conférence de l'Union Internationale contre la Tuberculose. — P. 187. Lisbonne, septembre 1937.
- Séances de la 10^e Conférence..., page 357.
- BUFFE et DAVID. — Grosse adénopathie tuberculeuse du médiastin. — *Journal des Sciences Méd. de Lille*, mars 1922.
- BURRELL, CAMD et LOND. — Primary tuberculosis infection in the adolescent and adult. — 10^e Conférence de l'Union Internationale contre la Tuberculose, Lisbonne 1937.
- CARDIS et JOANETTE. — A propos de la visibilité aux rayons X des lésions de la tuberculose pulmonaire. — *Revue Méd. de la Suisse Romande*, 1932.
- CASILE. — Les aspects radiologiques du hile du poumon dans les formes aiguës de la tuberculose de l'adulte. — Thèse de Marseille, 1934.
- CAUSSIMON. — Les réactions hilaires comme point de départ de la tuberculose pulmonaire. — *Progrès Médical*, 19 janvier 1929.
- CHABAUD. — Le complexe secondaire des allergiques. — *Revue de la Tuberculose*, séance du 10 oct. 1931.
- Des stades précoces et du mécanisme initial de certaines tuberculoses de l'adulte. — *Revue de la Tuberculose*, séance du 9 mai 1931, p. 947.
- La tuberculose pulmonaire de l'adulte allergique. — *Revue de la Tuberculose*, séance du 9 janvier 1932, p. 308.

- CHAPERON. — Etude radiologique du hile pulmonaire normal.
— *Paris Médical*, 1927.
- CLIVE RIVIERE. — Early diagnosis of tuberculosis. — London
1919.
- CONSTANTINI. — La tuberculosis del hilio pulmonar en al
adulto. — *Revista di Pat. e Clin. della Tuberculosis*,
mai 1929.
- CROIZIER. — Tuberculose à point de départ hilare. — *La
Loire Médicale*, oct. 1928.
- CORD. — Cavernes tuberculeuses précosto-vertébrales. —
Thèse de Paris, 1934.
- COTTENOT. — Les aspects radiologiques de la région hilare.
— *Arch. méd. chir.*, T. 1, n° 5.
- CROUZET-WIGNIOLLE. — Du rôle des réactions ganglio-hilaires
dans l'éclosion de la tuberculose pulmonaire. —
Arch. Méd. Chir. de l'App. Respiratoire, déc. 1929.
- COULAUD et DUGAS. — L'adénopathie trachéo-bronchique tu-
berculeuse pure de l'adulte allergique.
- DEBRÉ (R.). — L'adénopathie médiastine non tuberculeuse
n'a pas d'existence clinique. — *La Vie Médicale*, fé-
vrier 1930.
- Notes sur l'adénopathie bronchique tuberculeuse. —
*Bulletin de la Société des Médecins des Dispensaires
Antituberculeux*, juillet 1930.
- DEBRÉ, LELONG et MIGNON. — Les aspects radiologiques de
la lésion initiale de la tuberculose pulmonaire. —
Presse Méd., déc. 1935.
- DELHERM et CHAPERON. — Etude radiologique du substratum
anatomique des ombres hilaires normales. — *Gazette
des Hôpitaux*, 1922.
- DELHERM, DUHEN et CHAPERON. — Comment on doit inter-
préter les ombres hilaires normales. — *Journal radio
et électro*, 1923.
- D'HOOR. — La radiologie des scissures pulmonaires. — Doin,
1934.
- DESSIRIER. — Etude sur les cavernes tuberculeuses de la ré-
gion hilare. — Thèse de Paris, 1931.
- DUGAS. — La tuberculose ganglionnaire de l'adulte allergique.
— Thèse de Paris, 1937.
- DUMAREST. — Sur le stade hilare de la tuberculose pulmo-
naire chronique de l'adulte. — *Gazette Méd. de
France*, février 1929.

- ENGEL. — Summationsschatten am Hilus in Ergebnissen der gesamten Tuberkulose-Forschung, N° 5, p. 105.
- FABER. — Perihilar pulmonary tuberculosis in adults. *Hospitalstid.*, 4 sept. 1930.
- Tuberculose pulmonaire péri-hilaire chez l'adulte. — *Acta medic. Scand.*, 12 juin 1931.
- Parahilar pulmonary tuberculosis due to tuberculosis infiltration of mediastinal lymphglande. — *Hospitalstid.*, 9 févr. 1933.
- FRIEDMAN, JOHN, HAWES (B.). — Is the vital capacity and aid in the diagnosis of hilum gland tuberculosis. — *The Journal of the Amer. Med. Assoc.*, février 1929, page 363.
- GIRAUD et SEDAD. — Les conceptions allemandes actuelles sur l'évolution de la tuberculose pulmonaire. — *Revue de la Tuberculose*, 1924.
- GIRAUD. — La localisation initiale de la tuberculose pulmonaire et la tuberculose hilaire. — *Presse Méd.*, oct. 1929.
- GRAFF, KUPERLE. — Die Bedeutung des Röntgenverfahrens für die Diagnostik der Lungenphtisie. — *Beiträge zur Klinik der Tuberculose*, Bd. 44, 1920.
- GRAFF, KUPERLE. — Die anatomischen Unterlagen der sogen. Hilustuberculose und Hilusausbreitung. — In *Die Lungenphtisie*, 1923.
- GRANDE, GÉRARD et WEBER. — Les plans scissuraux du poumon et leurs rapports médiastino-diaphragmatiques. — *Journal de Radio et Electro*, 1933.
- HOFBAUER. — Les aspects radiologiques du hile pulmonaire et leur interprétation. — *X^e Conférence de l'Union Internationale contre la Tuberculose*, Lisbonne 1937.
- JOHNSTON (G.). — Hilus tuberculosis as an Important Causative Factor in Pulmonary tuberculosis in Adulto. — *British Med. Journal*, London, 23 août 1929.
- Hilum tuberculosis. — *Fasc. Cestriensis*, 1934, page 168.
- JORDAN. — Peribronchial Phtisie. — *British Med. Journal*, 1912.
- KHARMATS, BOBRETSKAYA (V.-N.). — Evolution of perihilar infiltrates in children. — *Probl. Tuberk.*, 1936, p. 535.
- KOGANAS. — Les aspects radiologiques du hile pulmonaire et leur interprétation. — *X^e Conférence de l'Union Internationale contre la Tuberculose*, Lisbonne, septembre 1937.

- KLEINSCHMIDT. — Das Röntgenbild des Lungenhilus und seine Deutung. — X^e Conférence de l'Union Intern. contre la Tuberculose. Lisbonne, septembre 1937, p. 113.
- KOPSTEIN. — Zur Frage der perihilären Verdichtungsprozesse. — *Med. Klin.*, 31 mai 1929.
- KOVATS. — Fibrous tuberculosi of hilum of lung in adls. — *Budapesti orvosi ujsag.*, 2 mars 1933.
- LAUBRY, CHAPERON et THOMAS. — Etude du hile et des vaisseaux pulmonaires. — *Annales de Médecine*, septembre 1926.
- LAUBRY, COTTENOT, ROUTIER et HEIM DE BALSAC. — Etude anatomo-radiologique de l'appareil cardio-vasculaire au moyen d'injections opaques « post mortem ». — *La Presse Méd.*, 21 déc. 1935.
- LEBRETON (R.). — Du hile pulmonaire dans la tuberculose. — Thèse de Paris, 1936.
- LELONG et JAMMET. — Fausses ombres hilaires dues à un abcès pottique. — *Revue de la Tuberculose*, 1933.
- LENFANT. — Idées actuelles sur la radiologie du hile. — Thèse de Paris, 1926.
- LESTOCQUOY. — Les données nouvelles sur la tuberculose des ganglions bronchiques. — *L'Hôpital*, 1934.
- LESTOCQUOY et Mlle PEVET. — Une hypothèse mal étayée : la tuberculose péri-hilaire. — *La Médecine*, mai 1935.
- LEURET et PIECHAUD. — Le hile pulmonaire, point de départ fréquent des reviviscences de la tuberculose à l'adolescence et chez les adultes. — *Journal de Médecine de Bordeaux*, 1928.
- LOPO DE CARVALHO. — Les aspects radiologiques du hile et leur interprétation. — X^e Conférence de l'Union Internationale contre la Tuberculose. Lisbonne, 1937.
- MALDAGUE (M.). — La réaction périfocale dans la tuberculose hilaire et pulmonaire. — Soc. Médico-Chir. de Brabant. Séance du 24 mars 1931.
- MALDAGUE (L.). — La réaction périfocale dans la tuberculose hilaire ou pulmonaire. — *Pédiatrie*, sept. 1931.
- MALLARDO. — Semiologia fisica della regione ilare e suoi rapporti con il quadro radiologico della tuberculosi pulmonare ilare. — *Morgani*, 20 août 1933.

- MARTIN. — Image de lésions hilaires dues à un abcès pottique. — *Revue de la Tuberculose*, 1934.
- MERY, DETRÉ, DEMOULINS. — Le diagnostic radiologique de la tuberculose ganglio-pulmonaire chez l'enfant. — *Presse Méd.*, 1920.
- MIGNOT (R.). — Formes cliniques de la tuberculose pulmonaire chronique de l'adulte. — *Encyclopédie Médico-Chir.*, 1937.
- MILLICH. — La tuberculose hilaire. — Thèse de Lyon, 1922.
- MOURIQUANT et SAVOYE. — Hile pneumococcique et hile tuberculeux. — *La Médecine*, 1935.
- MEYER (A.). — La tuberculose pulmonaire occulte d'expectoration bacillifère. — Thèse de Paris, 1935.
- PAGEL. — Ueber Parafokale Hohl räume bei Lungen-Tuberkulose. — *Path. Int. Univ. Tubingen, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul.*, Bd. 66, H. 5, 1927.
- PAILLET. — Etude de l'évolution des adénopathies hilaires dans la tuberculose. — Thèse de Paris, 1922.
- PALLASSE et Mlle LAMBERT. — Tuberculose hilaire et méningite chez l'adulte. — Soc. Nat. de Méd. et des Sciences méd., séance du 30 mai 1928.
- PIECHAUD et BERGOUGNAN. — Sur quelques cas des hilites et péri-hilites tuberculeuses chez l'enfant. — Soc. de Méd. et de Chir. de Bordeaux, 1931.
- PLUNKETT (R.). — Primary tuberculosis in the adolescent and the adult. — X^e Conférence de l'Union Intern. contre la Tuberculose. Lisbonne, 1937.
- PRUVOST (P.), MEYER (A.) et HENRION. — Diagnostic radiologique de certains pneumothorax partiels masqués par une lame de tissu pulmonaire. — *Presse Médicale*, 19 nov. 1932.
- PRUVOST (P.), BECLERE (H.) et HENRION. — A propos des calcifications pleurales. L'intérêt des radiographies en positions diverses. — *Archives médico-chirurgicales de l'appareil respiratoire*, n° 1, 1933.
- PRUVOST (P.). — La position du malade dans l'exploration radiologique de l'appareil respiratoire. — *L'Hôpital*, janvier 1933.
- PRUVOST (P.) et HENRION. — Pneumothorax invisibles ou masqués. — *Revue de la Tuberculose*, n° 5, 1933.
- PRUVOST (P.), BRINCOURT et LIVIERATOS. — Intérêt de la position transverse dans l'exploration radiologique des

- affections pleuro-pulmonaires. — *Revue critique de Path. et Thérapeutique*, n° 5 et 6, 1934.
- PRUVOST (P.) et LEBLANC. — Cavernes rétro-hilaires et lobe inférieur. — *Paris Médical*, 5 janvier 1935.
- PRUVOST (P.). — Pneumothorax et surprises radiologiques. — *Questions cliniques d'actualité*, 5° série. Masson.
- PRUVOST (P.). — Les avantages et les défauts des radiographies de profil. — *Bulletin de la Société des Médecins des Dispensaires Anti-Tuberculeux du Département de la Seine*, 1^{er} oct. 1937.
- PRUVOST (P.) et L. ROY. — Les lésions pulmonaires masquées par les ombres hilaires. — *Paris Médical*, 19 février 1938.
- REDEKER. — Die Tuberkulose Erstinfektion des Jugendlichen und Erwachsenen. — X^e Conf. de l'Union Internat. contre la Tuberculose. Lisbonne, 1937.
- RENARD (G.). — La localisation péri-hilaire de la tuberculose pulmonaire chronique de l'adulte. — Thèse de Paris, 1928.
- RESTIVO (A.). — Lesione ilare quiescenti nella tubercolosi polmonare. — *Lotta contro la tubercolosi*, juin 1936, p. 441.
- RIBADEAU-DUMAS, DEBRÉ, ROLLANT. — La lésion initiale de la tuberculose pulmonaire. — *Soc. Méd.*, 1914.
- RIBADEAU-DUMAS, CHABRUN, VASSEUR. — Localisation hilare des infections pulmonaires. — *Soc. de pédiatrie*, 15 mai 1928.
- RIST et AMEUILLE. — Le type adulte de l'adénopathie trachéo-bronchique tuberculeuse. — *Méd. des Hôpitaux*, 1914.
- RIST et LEVESQUE. — Contribution à l'étude de l'adénopathie trachéo-bronchique de l'enfant. — *Revue de la Tuberculose*, février 1930.
- RIST. — Le début de la tuberculose pulmonaire chronique de l'adulte. — *Revue de Tuberculose*, 1930.
- RIST, DOUBROW et FROMENT. — Etude morphologique du terrain allergique de la tuberculose pulmonaire. — *Ann. de Médecine*, 1930.
- ROUVIÈRE (H.). — De la possibilité d'une circulation lymphatique rétrograde en avant des ganglions du pédicule pulmonaire atteints d'adénite. — *Annales d'Anat. Pathologique*, 4 déc. 1930.

- ROUVIÈRE (H.). — Anatomie des lymphatiques de l'homme. — Masson, 1932.
- ROUVIÈRE (H.) et VALETTE. — Physiologie du système lymphatique. — Masson, 1937.
- SERGENT et COMBIER. — Soc. Méd. des Hôp. de Paris, 6 févr. 1906.
- SERGENT (E.). — Etudes cliniques sur la tuberculose, 1920.
- SERGENT (E.), COTTENOT et DURAND. — Les grosses adénopathies hilaires dans la tuberculose de l'adulte. La tuberculose ganglio-pulmonaire du jeune adulte. — *Revue de la Tuberculose*, oct. 1924.
- SERGENT (E.). — La localisation initiale de la tuberculose de l'adulte. — *Paris Médical*, 1930.
- SERGENT (E.), DELHERM (L.), et COTTENOT. — Les aspects radiologiques du hile et leur interprétation. — X^e Conférence Internationale contre la Tuberculose de l'Union Internationale contre la tuberculose, Lisbonne, sept. 1937.
- SCHEEL (O.). — Primo-infection tuberculeuse de l'adolescent et de l'adulte. — X^e Conférence de l'Union Internationale contre la tuberculose. — Lisbonne, septembre 1937.
- STEPHANI (J.). — Quelques applications de l'incidence transverse en radiographie pulmonaire. — Soc. d'études scient. sur la tuberculose. Séance du 9 déc. 1933.
- STEPHANI (J.) et MOLLARD (H.). — La tuberculose des régions hilaires, pré-hilaires et rétro-hilaires. — *Journal de Méd. et de Chir. pratique*, 25 août 1934, p. 581.
- STEPHANI (J.). — Semiologie radiographique pulmonaire, interprétation de radiographies pulmonaires. — Doin, 1937.
- SWEANY. — Roentgenological aspects of the lung hilum and their interpretation. — X^e Conférence de l'Union Internationale contre la Tuberculose. — Sept. 1937, p. 130.
- TAPIA (M.). — La infección primaria tuberculosa del adolescente y del adulto. — X^e Conférence de l'Union Internationale contre la Tuberculose. Lisbonne, 1937.
- TECCE (S.). — Tuberculosis intensificata e infiltrazione specifica broncho-alveolare di origine ilare. *Foglio Med.*, 15 sept. 1932.
- TIXIER. — La zone intercléido-hilaire dans le développe-

ment des lésions tuberculeuses pulmonaires. — Thèse de Paris, 1929.

TROISIER, BARIETY et DUGAS. — La tuberculose multiganglionnaire de l'adulte. — *Bulletin et mém. de la Soc. Méd. des Hôpitaux*, juin 1936.

TROISIER et BARIETY. — Primo-infection tuberculeuse de l'adolescent. — X^e Conférence de l'Union Internationale contre la Tuberculose. Lisbonne, sept. 1937.

VERNHES. — Sur un cas de tuberculose pulmonaire à localisation intercléido-hilaire. — *Concours Médical*, 14 mai 1933.

VON WILLI BEHRENDT. — Ueber die hilare und para-hilaire Lungenphtisie im höheren Lebensalter und ihre Pathogenese. — *Beiträge zur Klinik der Tuberkulose*, octobre 1937.

YEVREM, NEDELKOVITCH. — Primo-infection tuberculeuse de l'adolescent et de l'adulte. — X^e Conférence de l'Union Internationale contre la Tuberculose. Lisbonne, septembre 1937.

WAITZ. — L'adénopathie trachéo-bronchique tuberculeuse de l'adulte allergique. — *Annales de Médecine*, mars 1936.

WAREMBOURG et LAINE. — Les adénopathies trachéo-bronchiques tuberculeuses de l'adulte allergique. — *Paris Médical*, mars 1937.

WIGNIOLLE. — La tuberculose hilaire, ses aspects, sa place dans la genèse et l'évolution de la tuberculose pulmonaire. — Thèse de Lille, 1928.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION	13
HISTORIQUE	17
CHAPITRE PREMIER :	
<i>Du hile normal radiologique en incidence antéro-postérieure</i>	19
<i>Du hile normal radiologique en incidence transverse</i>	25
CHAPITRE II :	
PATHOGÉNIE	35
<i>Du hile pathologique tuberculeux</i>	49
La tuberculose rétro-hilaire	49
La tuberculose pré-hilaire	53
La tuberculose ganglio-hilaire	54
De la tuberculose péri-hilaire.....	58
CHAPITRE III :	
<i>Du hile pathologique non tuberculeux.....</i>	75
Modifications pathologiques au cours des syndromes vasculaires	75
Les tumeurs médiastinales bénignes....	77
Les tumeurs médiastinales malignes ...	78
Autres affections pouvant perturber l'image hilaire normale	80
CONCLUSIONS	83
BIBLIOGRAPHIE	85

